



UNIVERSITETET I  
NORDLAND

HANDELSHØGSKOLEN I BODØ • HHB

# MASTEROPPGAVE

BE320E

Masteroppgave MBA

1. semester

**Hvordan påvirker relasjoner som blir skapt i Petro NH  
kunnskapsoverføring og innovasjon i bedriftene?**

Av

**Trine Håjen Gretesdotter**

**Kjell Hansen**

Desember 2013



## **Forord**

Denne masteroppgaven er skrevet som den avsluttende del av MBA Helgeland - Master of Business Administration - ved handelshøgskolen i Bodø.

Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og hele studiet ble gjennomført på to og et halvt år i tillegg til fulltidsjobb. Det har til tider vært en krevende øvelse, men med universitetet i Nordland og Handelshøgskolen som bidro med meget inspirerende forelesere og dyktige veiledere, er vi nå i havn.

Vi vil takke veileder Einar Rasmussen for gode råd gjennom hele prosessen med masteroppgaven. Vi vil også rette en stor takk til de bedrifter som stilte seg til disposisjon for intervju, og som dermed sjenerøst delte av sin kunnskap og erfaring.

Leirfjord 18. desember 2013

---

Trine Håjen Gretesdotter

---

Kjell Hansen

## Sammendrag

Formålet med oppgaven vår var å se i hvilken grad det dannes relasjoner, samt foregår kunnskapsoverføring og innovasjon i en liten regional forretningsklynge.

Norge har over flere år hatt god økonomisk vekst. Dette på tross av lav grad av innovasjon. Med ønske om mer innovasjon i Norsk næringsliv brukes offentlige midler hvert år på opprettelse og drift av regionale næringsklynger. Petro NH på kysten av Helgeland, med i underkant av 20 bedrifter er en av dem, og vi ønsket å se om offentlig bruk av midler til klyngedannelsen høster frukter med hensyn til relasjonsdannelse, kunnskapsoverføring og innovasjonsaktivitet hos bedriftene som utgjør klyngen.

- *Hvordan påvirker relasjoner som blir skapt i Petro NH kunnskapsoverføring og innovasjon i bedriftene?*

Vi tar for gitt at relasjoner dannes når mennesker daglig omgås hverandre, og ut fra teorier er det nettopp disse kontaktene som på en eller annen måte skal lede til høyere grad av kunnskapsoverføring og innovasjon i klyngen enn om hver enkelt bedrift var geografisk lokalisert for seg.

Ledende teori på området sier at en klynge med beslektede og komplementære bedrifter som er geografisk nære hverandre vil skape et innovasjonspress som fører til at klyngen som helhet får varig økt konkurransekraft som er større enn bedrifter utenfor klyngen. Disse teoriene sees i sammenheng med teorier som beskriver hva kunnskap er, og hvilke typer kunnskap som finnes, og i hvilke situasjoner (nærhetsdimensjoner) den kan overføres til andre, og hvordan innovasjon kan skapes med hensyn til disse faktorene. Disse settes opp mot studier som mener at regionale forretningsmiljø i Norge aldri vil være store nok til å skape klyngefunksjoner, samt andre studier som mener at geografiske klynger overhodet ikke gir positive effekter.

Det vi fant var at alle nærhetsdimensjonene i Petro NH ser ut til å være i en sunn balanse, på en slik måte at både uformelle og formelle produktive relasjoner dannes i stort omfang. Det foregår like mye relasjons- og nettverksbygging på de uformelle som på de formelle møtestedene.

Bedriftene var særdeles bevisste på hvordan man kan skaffe kunnskap fra andre.

Kunnskapsoverføringen skjedde mye i situasjoner som bar preg av samarbeid, dette på tross av at bedriftene også er konkurrenter. Både taus og formell kunnskap flyter fritt mellom medlemmene i klyngen.

Ansattmobilitet innen klyngen var et element som også ble trukket frem som viktig for kunnskapsoverføring. Selv om det kan være tungt for en bedrift å miste verdifull arbeidskraft, så er de lave transaksjonskostnadene ved en hyppig og fri flyt av arbeidskraft innen klyngen medvirkende til overføring av mye kunnskap. Det meste av kunnskapsoverføringen skjer i formelle situasjoner tilrettelagt av bedriftene og gir både taus og formell kunnskap.

Vi avdekket i vår analyse at bedriftene i klyngen er svært opptatte av innovasjon, og at det foregår mye innovasjon til enhver tid. Vi mener at spesielt bedriftenes nærhet til hverandre gjør klyngen mer innovativ. Krevende kunder, og også skarp konkurranse mellom bedriftene gir et innovasjonspress i klyngen. Men vi fant også at dette ikke sto i veien for at konkurrenter samarbeider godt på enkelte prosjekter, og at de også der oppnådde innovasjon.

Våre funn tyder på at det herskende teoretiske rammeverket er i overensstemmelse med virkeligheten vi har avdekket i vår studie, og at Petro NH på tross av sin beskjedne størrelse i nasjonal og internasjonal sammenheng oppfører seg som en selvforsterkende klynge innen kategoriene som har vært fokus for vår forskning.

## **Innholdsfortegnelse**

1. Innledning .....	1
1.1 Bakgrunn for oppgaven .....	1
1.2 Hva er en næringsklynge? .....	2
1.3 Problemstilling .....	3
1.3. 1 Forskningsspørsmål .....	4
1.4 Rapportens videre oppbygning .....	5
2. Teorifundament.....	6
2.1 Historisk gjennomgang .....	6
2.1.1 Porters diamantmodell .....	8
2.1.2 Porters diamantmodell med utvidelse av Reve .....	10
2.2 Vår tilnærming .....	14
2.2.1 Relasjoner .....	16
2.2.2 Kunnskapsoverføring .....	19
2.2.3 Innovasjon .....	24
2.2.4 Kunnskapsoverføring leder til innovasjon .....	25
3. Metode .....	27
3.1 Valg av forskningsdesign .....	28
3.2 Utvalg .....	31
3.3 Presentasjon av bedriftene .....	33
3.4 Datainnsamling .....	35
3.5 Grad av strukturering .....	36
3.5.1 Troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet .....	37
3.5.2 Utforming av spørsmålene .....	38
3.6 Gjennomføring av intervju .....	39
3.7 Datainnsamlings metode- hvordan vi gikk frem i analysen .....	40
3.8 Analysere av data .....	42

4. Analyse og drøfting .....	45
4.1 Inndeling .....	45
4.2 Relasjon .....	46
4.3 Kunnskapsoverføring .....	52
4.4 Innovasjon .....	64
4.5 Sammenheng mellom kategoriene kunnskapsoverføring og innovasjon .....	73
4.6 Oversikt av relasjoner i de ulike kategoriene .....	79
5. Konklusjon .....	80
5.1 Vår konklusjon .....	80
5.2 Forslag til videre forskning .....	82
Litteraturliste .....	83
Appendiks .....	87
Appendiks 1: Intervjuguide .....	87
Appendiks 2: Samtykkeerklæring .....	90

## **Oversikt over figurer**

Figur 1.1 Relasjoner påvirker kunnskapsoverføring og innovasjon? .....	4
Figur 2.1 Porters diamantmodell .....	9
Figur 2.2 Diamantmodell med utvidelse av Reve .....	11
Figur 2.3 Klyngemekanismer fra relasjon til innovasjonsaktivitet .....	15
Figur 3.1 Den kvalitative undersøkelsesprosessen som en interaktiv .....	30
Figur 3.2 Bedriftenes nøkkelopplysninger .....	34
Figur 3.3 Første kategorisering – uformell og formell .....	42
Figur 4.1 Kategorisering av relasjoner .....	47

Figur 4.2 Foredeling mellom uformelle og formelle relasjoner.....	51
Figur 4.3 Kategorisering av kunnskapsoverføring .....	53
Figur 4.4 Fordeling mellom uformell- og formell relasjoner på kunnskapsoverføring .....	61
Figur 4.5 Kunnskapsspredning i en årsakssammenheng .....	63
Figur 4.6 Viktige møtepunkt som informantene ønsker mer av.....	63
Figur 4.7 Kategorisering av innovasjon .....	65
Figur 4.8 Forhold mellom uformell og formell relasjon i innovasjon .....	71
Figur 4.9 Sammenheng uformelle relasjoner – kunnskapsoverføring – innovasjon .....	74
Figur 4.10 Sammenheng mellom formelle relasjoner – kunnskapsoverføring – innovasjon...	78

## **1. Innledning:**

Hvordan kan det ha seg at Norge har nytt godt av jevnt god økonomisk vekst i mange år, og samtidig scorer lavt på målinger der innovasjon er tema? Når vi vet at de herskende teoriene sier at økonomisk vekst er helt avhengig av innovasjon så ser vi at Norge er i en særstilling som ingen fullt ut forstår, og som bare delvis kan forklares med vår status som råvarenasjon (gass, olje, fisk, metaller). Situasjonen er av mange kalt *det Norske paradokset*.

Selv om vi ikke forstår situasjonen, så har den Norske stat bestemt seg for i alle fall å styrke innovasjonstakten, og deler derfor ut millioner i offentlige midler til opprettelse og drift av små regionale forretningsklynger hvert år gjennom sine organer SIVA og Innovasjon Norge. Ofte i en kombinasjon av deleierskap og direkte støtte til drift.

Er dette vel anvendte penger som stimulerer til innovasjon i Norsk industri, eller er de bortkastede, og heller bør brukes til andre samfunnsnyttige formål?

Påstandene om at forretningsklynger fører til økt grad av innovasjon er omstridt. Vi har forskjellige studier der konklusjonene spenner fra påstanden at klynger overhodet ikke har noen positiv effekt, og de som sier at Norske forretningsmiljø aldri vil være store nok til å oppnå klyngeeffekter, til de som konkluderer med at selv små Norske klynger vil oppnå stor grad av kunnskapsoverføring og innovasjon.

### **1.1 Bakgrunn**

Alstahaug kommune er en av de kommuner som opplever en voldsom vekst på grunn aktivitet relatert til leting og utvinning av olje og gass utenfor kysten.

Noe av det mest spennende som har skjedd i Sandnessjøen de siste årene er opprettelse av Petro NH, en node av Sentrum Næringshage som er ment å være ramme for en petro-relatert forretningsklynge.

Næringshagens første samlokalisering av mange beslektede bedrifter innen oppdrett på Fjord brygge, Sandnessjøen, viser tydelig at de er oppmerksomme på- og ønsker den effekten som mange mener klynger kan gi.

Det at vi begrenser oss til å bruke bedriftene i Petro NH i vår studie faller naturlig da gruppen er ganske mye større enn havbruksklyngen på Fjord brygge. Også faglig er Petro NH den



mest ensrettede av de to, og kan i større grad enn gruppen av bedrifter på Fjord brygge eventuelt kreve legitimitet som klynge. På grunn av den sterke optimismen som rår i regionen og resten av Nord-Norge med hensyn til økonomisk vekst fra aktiviteter relatert til olje og gass, virker gruppen bedrifter i Petro NH også som det mest spennende og aktuelle objektet.

## **1.2 Hva er en næringsklynge?**

Begrepet næringsklynge ble først behandlet og gjort kjent av Michael Porter når han kom med sin bok *The competitive advantages of nations* i 1990, selv om økonomer allerede kjente til- og hadde fått beskrevet det grunnleggende konseptet av Alfred Marshall i 1890, når Marshall beskrev *agglomeration economies*.

Porter definerer en klynge som en samling beslektede og komplementære bedrifter i geografisk nærhet av hverandre, med relasjoner seg i mellom, og som skaffer resultater på tre områder: økt produktivitet, økt innovasjon og økt verdiskaping. Klyngen som helhet skal virke selvforsterkende og produserer disse resultatene kjappere, bedre, og med større volum enn om bedriftene i klyngen hadde vært lokalisert hver for seg.

### **Petro NH**

Petro NH er en av Sentrum Næringshages noder, og ligger like utenfor kommunesentret Sandnessjøen, er lett tilgjengelig, og har hatt en voldsom vekst i antall bedrifter med fagfelt olje og gass på kort tid. Etter ca. to års drift av denne avdelingen er nærmest alle kontorer opptatte.

Petro NH som en del av Sentrum næringshage er deltaker i næringshageprogrammet. Dette er et program fra SIVA med en tiårig horisont. Som deltaker i programmet mottar Sentrum Næringshage midler øremerket utvikling av bedriftene i klyngen.

Det vil derfor være nyttig å få bekreftet eller avkreftet om bedrifter opplever klyngen som et godt verktøy.

## **Hvorfor Petro NH?**

Helgeland og resten av Nord-Norge er inne i en rivende utvikling. Utenfor kysten er allerede felt i produksjon, og leteaktiviteten er stor. Det er allerede mange bedrifter som er involvert i olje- og gass-relatert næring på Helgeland, og atter andre er i ferd med å posisjonere seg. Mange av disse er lokalisert i Petro NH.

Kan samlokalisering av et begrenset antall bedrifter innen olje og gass i Petro NH kalles klynge, eller er det for smått til å oppnå den kritiske massen som er nødvendig for å oppnå klyngeeffekt? Og videre- har Sentrum Næringshage sin visjon om utløsning av klyngeeffekter med hensyn til kunnskapsoverføring og innovasjon i Petro NH blitt en realitet?

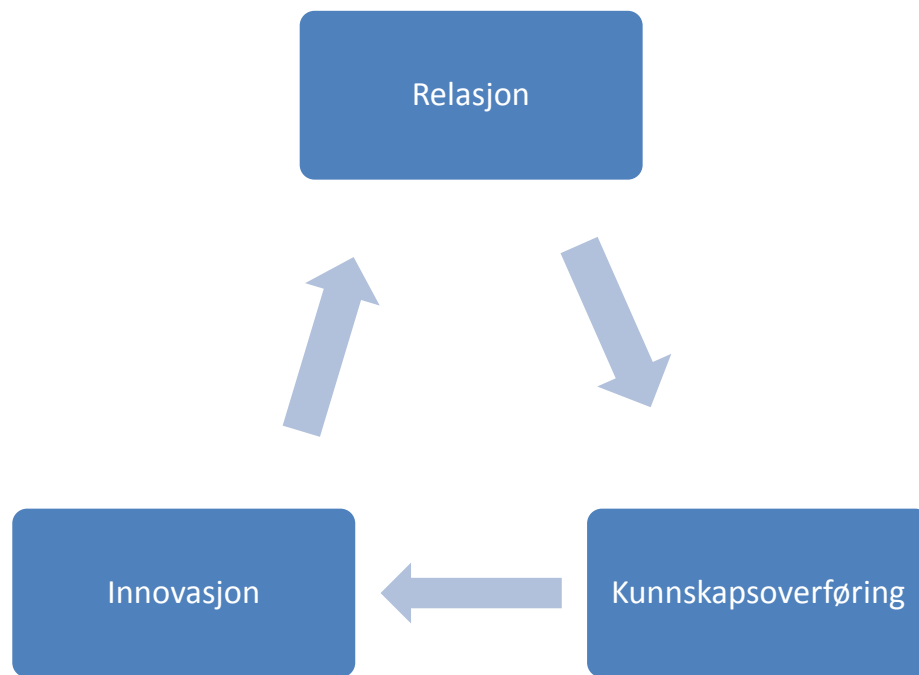
### **1.3 Problemstilling**

Det som en næringsklynge gir av merverdi, og som er årsaken til at næringslivet og det offentlige er positive til klyngedannelse er lovnaden om økt konkurransekraft. Alle mekanismene som finner sted i en klynge skal forsterke hverandre og munne ut i en varig økt konkurransekraft som er større enn om bedriftene hadde vært lokalisert hver for seg. Det er mye spennende som skjer i en klynge, og mange forskjellige perspektiver som kan velges for å få et innblikk i hvilke mekanismer som er i sving. Vi velger å se på hvordan de relasjoner som oppstår i næringsklyngen påvirker kunnskapsoverføring og innovasjon i de enkelte bedriftene, da disse i følge Reve er helt nødvendige for å få en velfungerende selvforsterkende klynge. Vi ønsker å svare på om den nasjonale satsingen på klynger gir resultater.

Vår problemstilling blir som følger:

***Hvordan påvirker relasjoner som blir skapt i Petro NH kunnskapsoverføring og innovasjon i bedriftene?***

Vi har gjennom denne egenutviklede modellen utarbeidet forskningsspørsmål og intervjuguide (se figur 1).



Figur 1.1 Relasjoner påvirker kunnskapsoverføring og innovasjon?

### 1.3.1 Forskningsspørsmål

Det foreligger mye forskning på næringsklynger og effekten av disse. Vi hadde gjennom forarbeidet til undersøkelsen søkt opp diverse publiserte bøker og artikler. Dette viste oss at det foreligger en sterk interesse for de teorier som Porter fikk anerkjennelse for tidlig på nittitallet. Det som tidlig fanget vår interesse angående klynger var nysgjerrighet med hensyn til om relasjoner som på en eller annen måte skapes mellom bedrifter i en næringsklynge har en effekt på kunnskapsoverføring og innovasjon. Bevisst eller ubevisst. Foregår alle tre fenomener, og er det i så fall mulig å se kausale sammenhenger?

For bedre å kunne besvare problemstillingen valgte vi oss tre forskningsspørsmål.

**F1:** Er relasjonene som skapes i Petro næringshage viktige for din bedrifts daglige drift?

**F2:** Finnes det kultur for kunnskapsspredning/ Kunnskapsoverføring?

**F3:** Blir bedriften innovativ av å være en del av Petro Næringshage?

## **1.4 Rapportens videre oppbygning**

Oppgaven inneholder totalt 6 kapitler. Kapittel 2 er todelt, der den første delen handler om klyngeteoriens historie. Videre vil vi diskutere forretningsklynger og definisjoner av den. I siste del av teorikapitlet vil vi begrense teoriene mot det som er vårt formål med oppgaven og diskutere teorier som omhandler relasjoner, kunnskapsoverføring og innovasjon. I kapittel 3 vil vi redegjøre for forskningsmetode, valg av case, og hvordan vi har valgt å gå frem. Det blir i dette kapitlet en presentasjon av bedriftene som er våre informanter. Kapittel 4 inneholder analyser og drøftinger. Vi vil her diskutere de funn og uttalelser som informantene har gitt oss, og diskutere dette opp mot aktuell teori som er redegjort for i teorikapitlet. Vi vil også se om de individuelle funnene kan sammenstilles i en kausalsammenheng. Til slutt vil vi sammenfatte våre funn i kapittel 5 i en konklusjon.

Vårt mål er at oppgaven skal gi nyttig informasjon om enkelte mekanismer i en liten næringsklynge på kysten av Helgeland, og at oppgaven skal kunne være overførbar til andre små regionale klynger i Norge.

## 2. Teori

I dette kapitlet gir vi en oversikt over- og diskuterer det som vi mener er de mest nærliggende teoretiske tilnærminger som bør være grunnlag for vår analyse av hvordan relasjoner skapt i Petro NH påvirker kunnskapsoverføring og innovasjon for bedriftene i klyngen. Vi vil kikke på noen av de mest aktuelle teoretikerne på området klyngeteori, med hovedfokus på arbeidet til Michael Porter, samt vår hjemlige Torger Reve, og også hva disse- og andre sier om kunnskapsdeling og innovasjon i klynge. Videre vil vi gjennom forklaringer av dimensjonene relasjon, kunnskapsoverføring og innovasjon drøfte aktuelle teorier som spisser seg mot våre forskningsspørsmål og kan gi svar på vår problemstilling.

### 2.1 Historisk gjennomgang

Begrepet “forretningsklynge” ble først brukt av Michael Porter (*The competitive advantages of nations, 1990*), men vi regner Alfred Marshall i en tidlig fase som konseptets far, selv om innholdet i begrepet ikke var riktig det samme som da Porter senere knesatte sin definisjon på hva en klynge er, da han i sin bok *Principles of economics, 1890*, nevner «industriområder» (agglomeration economies) som en måte å minske konkurransen og dermed øke profitten.

I *Principles of economics, 1890*, nevner Alfred Marshall «industriområder» agglomeration economies, og «the concentration of specialized industries in particular localities».) Som en måte å minske konkurransen og dermed øke profitten.

Den største fordelen til Marshalls «industriområder» er at den geografiske nærheten mellom beslektede bedrifter gjør rekruttering av faglært spesialisert arbeidskraft lettere (og dermed billigere), samt at kunnskapsdeling mellom bedrifter gjennom uformell interaksjon skjer kjappere. Transaksjonskostnadene er altså minimale (Marshall 1890).

Andre som har jobbet mye med temaet er Paul Krugman, spesielt i «*Geography and trade, 1991*».

Krugman, som er en av de ledende i «new trade theory», som omhandler hvordan forretningsdrift både er påvirket av- og påvirker den geografiske industrielle spesialiseringen i stater.

I likhet med Porter, så mener Krugman at viktigheten av ensretting og geografisk samlokalisering av industri innenfor nasjonalstaten er slik at den absolutt burde være en egen disiplin innen økonomisk teori (Krugman 1991).

Michael Porter sier at en klynge er:

«A cluster is a geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities. The geographical scope of a cluster can range from a single city or state to a country, or even a group of neighboring countries” (Porter 2000).

Porter definerer altså en klynge som en samling beslektede og komplementære bedrifter i geografisk nærhet av hverandre, med relasjoner seg i mellom. Den geografiske nærheten i klyngens geografiske rekkevidde kan være fra en enkelt by opp til flere naboland. Andre ledende klyngeteoretikere har senere lagt til grunn at størrelse på klynger i Norge er ikke en avgjørende faktor for å oppnå den positive effekten klynge kan gi (Reve og Jakobsen 2001).

Noen eksempler på klynger som ser ut til å gi god effekt for deltakerne har vi i Silicon Valley som har en stor konsentrasjon av high-tech bedrifter, og har vært i front på innovasjon og vekst i IT-bransjen, og Hollywood (begge California, USA) med sin store konsentrasjon av studio og filmskapere som i snart hundre år har vært ledende i sin bransje. Begge disse har over lang tid vært innovative produktive miljøer på hvert sitt område.

Det er viktig å presisere at en deltaker i klynge ikke har større inntjening innad i klyngen enn om de sto utenfor. Veksten og verdiskapingen som skjer i klyngen for den enkelte deltakende bedrift som en direkte årsak av samhandling, kunnskapsdeling/stjeling, konkurranse og samarbeid, gir som resultat en sterk varig konkurransekraft mener Reve. Denne sterke konkurransekraften kan orienteres ut av klyngen mot eksterne bedrifter, og dermed omsettes i økt inntjening (Reve og Jakobsen 2001).

### **2.1.1 Porters diamantmodell**

Porters diamantmodell har vært brukt mye innen økonomisk teori, og gir en enkel pedagogisk forklaring av komplekse sammenhenger. Porters hovedtanke er at omgivelsene rundt en bedrift er bestemmende for bedriftens konkurransedyktighet, og at bedrifter vil samle/klynge seg i land eller regioner hvor omgivelsene er best.

I «*The competitive advantages of nations, 1990*» påstår Michael Porter at klynger skaffer resultater på tre områder: økt produktivitet, økt innovasjon og økt verdiskaping. Kort sagt: der det samles nok menneskelige ressurser og kompetanse spisset mot en spesifikk bransje, et teknologiområde eller verdikjede på et avgrenset geografisk område, vil klyngen oppnå en varig konkurransefordel i forhold til andre bedrifter i samme bransje som ikke har lokalisert seg i klynger. Porter hevder at det i en klynge vil skapes et ”innovasjonspress”, og at det er hovedårsaken til økt konkurransekraft.

”Porters dimantmodell” for klynger (se fig. 2.) har fokus på fire faktorer: Konkurranseforhold, markedsførhold, faktorforhold og koblinger. I tillegg til disse er reguleringer fra staten en faktor som ikke kan ignoreres, i tillegg til tilfeldige hendelser som spiller inn.

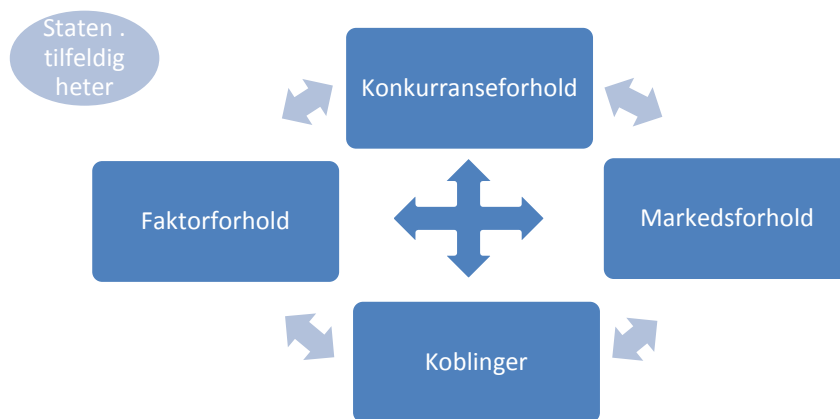


Fig. 2.1 Porters diamantmodell (Porter 1990)

Torger Reve har i artikkelen ”15 år med klyngestudier – hva har vi lært?” (2007) beskrevet de fire faktorene, som han betrakter som endogent (kommer innenfra) gitte variabler:

**Konkurransforhold** beskriver konkurransen blant bedriftene i næringsklyngen. Porter betrakter en fullkommen konkurranse som en betingelse for å utvikle bedriftenes konkurranseevne. Ufullkommen konkurranse vil gjøre bedriftene mer selvtilfredse, og mindre offensive i forhold til å forberede seg på en fullkommen konkurransesituasjon.

**Markedsforhold** beskriver størrelsen, veksten og andre forhold i det markedet som næringsklyngen opererer på og er en del av.

**Faktorforhold** kan beskrives som de innsatsfaktorene bedriftene i en næringsklynge har tilgang på, og som de kan nyttiggjøre seg. I en globalisert økonomi har det vært en tendens til



at arbeidsintensive aktiviteter har blitt utført der arbeidskraften er billigst, mens de kompetansekrevene aktiviteter utføres der arbeidskraften er mest avansert

**Koblinger** omhandler nærhet og tilgang til- og bruk av alle typer av aktører som kan bidra til kompetanseoverføring. Dette er kompetanse som bedriftene trenger i sin produktutvikling, produksjon og markedsføring. Disse kontaktene er også nødvendige for å kunne overføre beste praksis og nye ideer fra andre relaterte næringer.

**Statens** rolle, regnes av Porter som en av de viktigste faktorene for å påvirke den internasjonale konkurranseevnen i en nasjons eller regions næringsliv, og viser til veksten i japansk og koreansk økonomi som uttrykk for vellykket økonomisk politikk (1990). Myndighetene kan både påvirke – og bli påvirket av – de fire endogene omgivelsesfaktorene, og Porter betrakter derfor faktoren som dels endogen, og dels eksogen.

**Tilfeldigheter** er det som skjer, og påvirker næring uten at noen har planlagt det eller forutsett virkningen. Porter nevner oppfinnelsen av dampmaskin og telefon som to eksempler på tilfeldigheter som fikk stor innvirkning på næringslivet.

Porter har argumentert sterkt for at geografi bør få en fundamental plass i økonomisk teori (Porter 1990).

### **2.1.2 Porters diamantmodell med utvidelse av Reve**

Torgeir Reve, som er en av de store autoritetene på området i Norge, beskriver en klynge som ”en samling av bedrifter og organisasjoner som er koblet sammen gjennom handel, samarbeid, felles innsatsfaktorer og infrastruktur, og gjennom sosiale forbindelser” (Reve og Jakobsen 2001).

Der de andre snakker om byer og land som forretningsklynger, altså svært store forhold, så ser ikke Torger Reve størrelse- eller mangel på sådan, som et problem ved Norske klynger. I følge ham vil størrelse på klyngen være irrelevant; de positive effektene vil alltid komme uavhengig av hvor mange bedrifter klyngen består av (Reve og Jakobsen 2001).

I den tradisjonelle Porterske modell for klynge (se «Porters diamant»), er det som nevnt tidligere spesielle forutsetninger og egenskaper som driver fram innovasjon og vekst i en klynge. I de senere år har Reve utvidet Porters modell med ytterligere tre mekanismer som er knyttet til samspill mellom aktører i en klynge og som fører til økt verdiskaping i klyngen. Se figur 2.2.

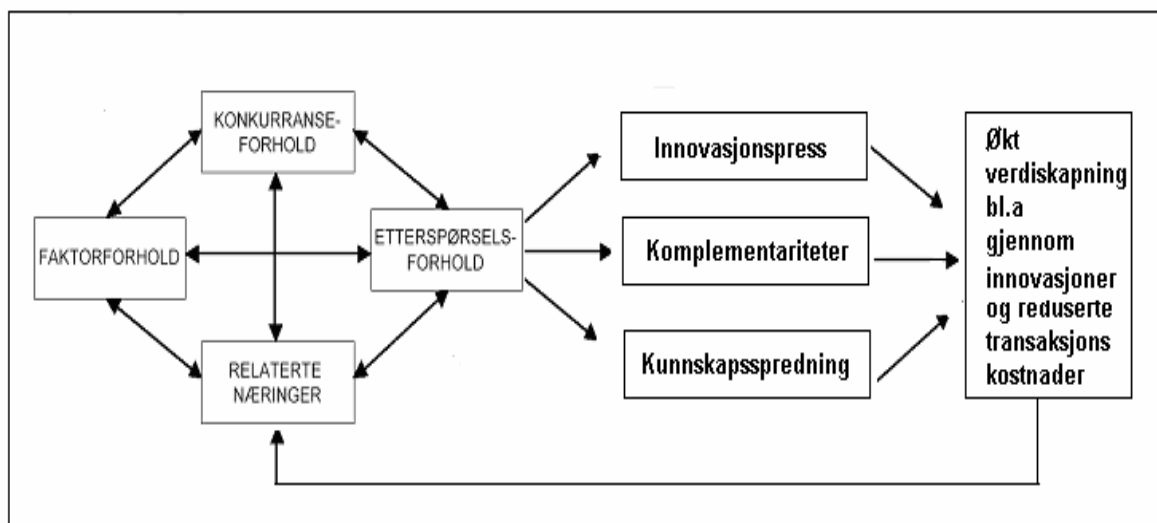


Fig.2.2 Diamantmodell med utvidelse av Reve (Reve og Jakobsen 2001)

**Innovasjonspress** oppstår når krevende kunder stadig vil ha mer, eller når det er stor konkurranse mellom liknende bedrifter om å levere best mulig til kunden.

**Komplementaritet** skapes når tilstrekkelig mange av samme type bedrift har tilhold i klyngen til å nå en «kritisk masse». De vil da tiltrekke seg komplementerende serviceleverandører og underleverandører. De vil også dra nytte av at høyt utdannede fagfolk naturlig trekkes mot det som oppfattes som et større fagmiljø med utviklingsmuligheter.

**Kunnskapsspredning/kunnskapsdeling (knowledge spillovers)** er utvikling og spredning av kunnskap når beslektede bedrifter som omgås hverandre stjeler/låner ideer og prosesser hos hverandre, for så å videreutvikle dem til eget bruk. Den kjappe mobiliteten av arbeidskraft som ofte skjer i en klynge er også en viktig kilde til spredning av verdifull kunnskap.

### **Ingen positive effekter av klyngedannelse?**

Både i Norge og i mange andre land har statsapparatet tatt for gitt at klyngeteori fungerer, og statlige penger vært brukt for utvikling og støtte av forretningsklynger som viktige byggesteiner i en innovativ og produktiv økonomi. Utviklingen de siste årene av såkalte geografiske næringsklynger er blitt løftet frem av både teoretikere, politikere og næringslivsledere som en av de viktigste forutsetningene for å få til økt innovasjon i næringslivet i Norge.

Myndighetene mener at de selvforsterkende klyngene er viktige for verdiskapingen i Norge. Sammenliknet med tradisjonell spredt næringsvirksomhet fører de til høyere innovasjonstakt og økt konkurranseevne for næringene som helhet. Norge med klynger er altså antatt å være mer nyskapende og robust enn et Norge uten klynger.

(Statsmelding nr. 39 (2012–2013) Mangfold av vinnere)

Det at vi til tross for en svært høy produktivitet har lav grad av innovasjon sammenlignet med de fleste land i Vest-Europa (ofte kalt «det Norske paradoks», fordi en lav grad av innovasjon egentlig burde gi lav produktivitet), er av både politikere og økonomer sett på som bekymringsfullt, og forklares bare delvis av at Norge har en råvareøkonomi (olje, fisk, bergverk).

Det er vanskelig å vedta opprettelse av klynger, men i miljøer der det er forutsetning for det, kan næringslivet og det offentlige gjøre mye for å forsterke dynamikken.

Tidligere var det normalt vært slik at ”miljøer der det er forutsetning for klyngedannelse” har vært synonymt med lett tilgang på råstoff eller marked, men den gjengse holdningen blant dem som er positive til- og overbeviste om at effektene av klynge uten tvil er til stede, er at en moderne klynge er kunnskapsdrevet, og at umiddelbar nærhet til råstoff og/eller marked ikke er nødvendig. Et godt eksempel på dette er «oljehovedstaden Houston» i Texas, USA. I verdenssammenheng er det ikke særlig mye olje som utvinnes lenger i geografisk nærhet, men allikevel regnes den som en av de- om ikke den viktigste oljeklyngen i verden, og alle petro-relaterte selskaper av noen størrelse mener det er viktig å ha tilstedeværelse der.

Både staten, Norsk og internasjonal forskning mener at næringsklynger leder til høyere innovasjonstakt og styrket konkurranseevne, og at innovasjon i form av ny teknologi, nye produkter og nye tjenester springer oftere ut av næringsklynger enn av virksomheter utenfor klynger.

I de senere år har det kommet studier som overhodet ikke finner noen direkte sammenheng mellom klynger og de positive effektene som de fleste forbinder med dem.

En studie som kan nevnes er “Knowledge-based innovation and the benefits of clustering, Andersen og Opsal, 2010”,

Studiet finner at fokuset på næringsklynger og dens positive effekter er overdrevet, og at andre elementer er vel så viktige for å drive innovasjon for et varig konkurransekraftig næringsliv.

I strid med Porters klyngeteorier finner studien at lokalisering i nærhet til andre bransjeaktører (konkurrenter, kunder eller leverandører), ikke har en positiv effekt på selskapers innovasjon (Andersen og Opsal, 2010).

Hovedargumentet i populær klyngeteori er at geografisk nærhet mellom industriaktører er en grunnleggende driver for kunnskapsdeling og innovasjon. Dette begrunnes blant annet med at nærhet vil øke uformell kommunikasjon, noe som igjen vil øke kunnskapsdeling, og igjen

virke positivt på innovasjon. Andersens og Opsals arbeid konkluderer med at uformell kommunikasjon ikke uten videre blir en mekanisme for kunnskapsdeling, men at rekruttering av høyt kvalifisert personell, og mobilitet av samme mellom bedrifter innad i klyngen har en viss effekt (Andersen og Opsal, 2010).

På samme måte ser vi at Rune Dahl Fitjar ved The International Research Institute i Stavanger i en analyse av 1600 norske bedrifter viser at regionale næringsklynger ikke gir økt innovasjon. Fitjar mener å ha belegg for å si at det er ingen sammenheng mellom næringsklynger og innovasjon.

Fitjar mener (i motsetning til Reve) at det er grunn til å stille spørsmål ved om norske regioner er sterke og store nok til å være sterke klynger. Han presiserer at klyngeteorien til Porter er basert på langt større byer og regioner i USA (Rune Dahl Fitjar, Andrés Rodríguez-Pose 2011).

## **2.2 Vår tilnærming**

Det er viktig å presisere at Petro NH som tilrettelegger av infrastruktur ikke er fokus for oppgaven, men bedriftene som er leietakere der. En næringsklynge er ikke infrastruktur som bedrifter bruker som base for sin virksomhet. Det finnes svært mange eksempler på kontorfellesskap med fellesfunksjoner for bedriftene som er samlokaliserte der, uten at vi kan snakke om klynge. Vårt fokus er på bedriftene som er lokalisert i Petro NH- og da særlig på interaksjonen dem i mellom for å se om noen av klyngemekanismene gjør seg gjeldende der.

I vår oppgave vil vi tilnærme oss mer det som skjer mellom bedriftene, og har valgt oss ut dimensjonene relasjon, kunnskapsoverføring og innovasjon som tema. Dette har vi gjort på bakgrunn av de overnevnte teorier og vår nysgjerrighet på hva de ulike relasjonene som vi mener oppstår i en klynge kan lede til.

I figur 1. s4. i oppgaven viser vi til vår egenutviklede figur for å gi svar på vår problemstilling. Ut fra den valgte vi perspektiv på oppgaven og summerte dette i forskningsspørsmål. (Relasjonene i klynger vil være både formelle og uformelle vil vi først diskutere teorier som sier noe om dette, før vi videre går igjennom dimensjonene kunnskapsoverføring og innovasjon)

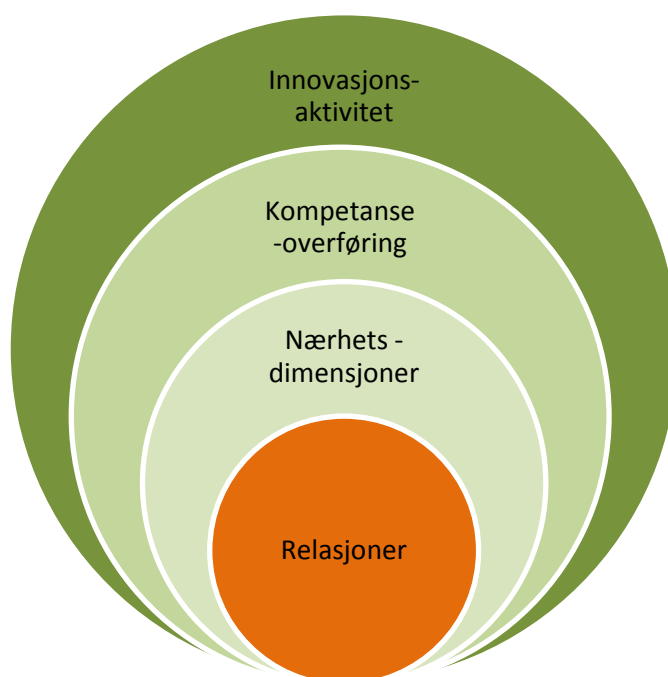
## Oppsummering og begrunnelse.

Basert på teori fra både Marshall, Krugman, Porter og Reve har vi konstatert at gruppen av beslektede og komplementære bedrifter i Petro NH kan defineres som klynge. Vi kan derfor i følge dem forvente å finne mekanismer som skal føre til høyere grad av kunnskapsoverføring og innovasjonstakt for bedriftene i klyngen enn for de som står utenfor.

Med dette som utgangspunkt ønsker vi å finne ut hva teorien sier om dannelselse av relasjoner. Er det slik at hvis vi plasserer bedrifter i tett geografisk nærhet til hverandre så vil relasjoner dannes, eller er det andre faktorer i tillegg som er bestemmende?

Hva er kunnskap, og er det slik at der mennesker er tett på hverandre så foregår det kunnskapsoverføring? Vi ønsker å se hva teorien sier om dette, og hvilke typer kunnskap som kan overføres i en klynge, og på hvordan den kan overføres. Og har dette eventuelt noen sammenheng med de relasjoner som skapes i klyngen?

Til sist skal vi se på teorier som omhandler innovasjon, og om vi kan forvente å finne innovasjonsaktivitet i klyngen, og hvorfor, evt. hvorfor ikke. Er det slik at kunnskapsoverføring og relasjoner som skapes i næringshagen leder til innovasjon, eller er det basert på tilfeldigheter om dette skjer? Se figur 2.3.



Figur 2.3 Klyngemekanismer fra relasjon til innovasjonsaktivitet

### 2.2.1 Relasjoner

Er det slik at når du plasserer beslektede og komplementære bedrifter tett sammen geografisk så vil relasjoner skapes, og derfor alt ligge til rette for kunnskapsdeling og innovasjon?

Reve påstår at en næringsklynge kjennetegnes ved sitt mangfold av spesialiserte aktører med nære kunnskapskoblinger gjennom eksisterende kunde- og leverandørrelasjoner. Videre mener han også at det eksisterer både intens rivalisering og samarbeid. Noe som skaper gode forhold for innovasjon. Alle disse instansene kan samarbeide og deler kunnskap og erfaringer med hverandre (Reve 2009). Dette mener Porter er en situasjon som legger til rette for- og skaper et godt utgangspunkt for innovasjon og utvikling (Porter, 1998).

Det er ofte mange årsaker til at bedrifter velger å være en del av en klynge. Det brukte å være lett tilgang til råvarekilde som var et viktigste, men det å være geografisk nær hverandre vil ikke være nok; For å definere noe som en klynge må det eksistere interaksjon og samarbeid mellom bedriftene (Isaksen 2000).

Relasjoner mellom mennesker er det som har gjort oss til den dominerende skapelsen på jorda. Vi har gjennom flere hundre tusen år- kanskje lengre, sett hverandre, samarbeidet og konkurrert. Det er ikke noen naturlov som sier at det må være slik, men vi ser at vi selv blir bedre ved å få innspill og inspirasjon gjennom samhandling med andre som oss; de som er bedre enn oss, og de som komplementerer oss.

Det er denne interaksjonen som kan oppstå når folk kommer sammen i en forretningsklynge.

I en klynge vil relasjoner skapes på mange plan. Ved opphold og aktivitet i fellesarealer som kantiner og lignende, vil uformelle relasjoner være det vanlige. Det at to mennesker som tilfeldigvis sitter ved samme bord til lunch sier hei og gjennomfører litt høflig smalltalk om vær og fisketurer, gjør i seg selv at arbeidsplassen er blitt en ennå litt bedre plass å være, og når samtalen etter innledende smalltalk endrer karakter og handler om hvilke prosjekter de

jobber med for tiden, og for hvem, så er vi over på det som virkelig skaper merverdi i en kunnskapsbasert klynge.

En uformell relasjon som dette vil uvegerlig skje når bedrifter driver i umiddelbar geografisk nærhet til hverandre, men de klyngene som ønsker fremme slike møter mest mulig, planlegger for flest mulig møtepunkter blant sine medlemmer. Dette kan være ting som få kaffemaskiner i lokalene for å sikre at folk som normalt ikke ser hverandre i alle fall møtes ved kaffemaskinen, funksjoner(eks. videostudio), som et spesielt firma er storbruker av legges i motsatt ende av felles kontorbygg slik at de må vandre forbi mange mennesker daglig for å komme dit, etc.

Ved at mange beslektede bedrifter samles, så vil det ofte oppstå formelle relasjoner. Det vil naturlig være både samarbeid om kontrakter der et enkelt selskap ikke har kompetanse til å gjøre hele jobben, og det kan være rivalisering når det kjempes om de samme kontraktene.

Den nærheten som oppstår i en klynge, og fører til dannelse av både uformelle og formelle relasjoner er av de fleste regnet som udelt positiv for innovasjon og konkurransekraft.

### **Nærhetsdimensjoner**

For at både kunnskapsoverføring og innovasjon skal finne sted som en funksjon av klynge, er det selvsagt et krav at klyngen består av beslektede og komplementære bedrifter som er tilstrekkelig nære hverandre geografisk. For Porter er denne faglige og geografiske nærheten til hverandre en kritisk faktor, men ikke alle deler dette synet.

Ron Boschma (2005) mener at den geografiske nærheten ikke spiller særlig stor rolle, men faktisk kan være et element som hindrer at de ønskede klyngefunksjoner finner sted.

Nærheten i en klynge må være i balanse for at klyngen skal fungere optimalt som et verktøy for medlemmene. Nærheten må ikke bli så påtrengende og overveldende at medlemmenes ønske om markedskontakt og annen interaksjon utover klyngen hemmes, men må heller ikke være så ekstrovert at fellesskapsfølelsen innad i klyngen lider som en følge.



Boschma mener at geografisk nærhet må sees i sammenheng med andre typer nærhet som vil oppstå som en konsekvens av den geografiske. Han har identifisert fire nærhetsdimensjoner i tillegg til den geografiske: Kognitiv, organisatorisk, sosial og institusjonell.

*Kognitiv nærhet* handler om å ”snakke samme språk”, at en har kunnskap som er relevant for klyngen. Selv om kunnskapsoverføring og innovasjon er mulig der kultur og kunnskap er forskjellig, så vil det være mye lettere og mer effektivt der partene har evne til å kommunisere uhindret, og til å kunne fullt ut forstå tema på samme måte. For eksempel vil en inuitt lettere kunne diskutere selfangst fra kajakk med en annen inuitt som har samme forståelse for havstrømmer, selens adferd, kulturell sedvane i konteksten, etc. enn en som overhodet ikke har kjennskap til dette.

Evne til å identifisere, tolke og utnytte ny kunnskap krever altså grunnleggende felles forståelse.

Boschma advarer mot å dra den kognitive nærheten for langt, da den potensielt kan føre til en navlebeskuende tilværelse der utviklingen hemmes av vegring mot å orientere seg utover eget fagområde. Den klyngen som er overbevist om sin egen evne til innovasjon og vekst, og ikke føler behov for på alvor ta inn over seg det som skjer utenfor, står i ekstreme tilfeller i fare for å stagnere. Det å til en viss grad ha følere utenfor klyngen er en nødvendighet for ikke å gå i den fellen det er å være seg selv nok.

*Organisatorisk nærhet* spiller en rolle for koordinering og overføring av kunnskap innad i en klynge. Det må altså legges til rette for mekanismer som gjør kunnskapsoverføring mulig. Tilretteleggingen kan ha form av å stille til rådighet møterom med nødvendig AV-utstyr, minglerom som er egnet til en kjapp kaffekopp i mellom slagene etc. Dette kan føre til mye bra, men den som planlegger for organisatorisk nærhet må være oppmerksom på farene ved at mønster oppstår som begrenser fleksibilitet og innovasjon. Dette kan gi seg utslag i at de samme folkene møtes til samme tid, på samme møteplass, og derfor alltid får inntrykk og kunnskaper fra samme personer.

*Sosial* nærhet handler om hvordan sosiale relasjoner mellom medlemmene i klyngen er etablert, slik at kunnskapsoverføring kan finne sted. Sosiale relasjoner fører til tillit mellom aktørene slik at overføring av taus kunnskap, og dermed innovasjon, kan finne sted, og har også den fordelen at opportuniste begrenses. Faren med sosiale relasjoner er hvis den blir så sterk at lojalitetsbånd hemmer utvikling og iverksetting av tiltak som kunne vært verdiskapende for en av partene og klyngen som helhet.

*Institusjonell* nærhet handler om å ha felles normer og regler for samhandling. Dette forenkler koordinering, og gir stabile og forutsigbare rammevilkår ("the institutional rules of the game"). Faste rammer for trygghet må ikke bli så stabile at de fører til handlingslammelse og redsel for utfordre de felles normene. Hvis det ikke er rom for en viss opportuniste og "utenfor boksen tenking" så er det fare for at innovasjon og utvikling går i stå.

### **2.2.2 Kunnskapsoverføring**

Det er en allment godtatt sannhet at vi lever i et kunnskapssamfunn, der kunnskap er en av de viktigste innsatsfaktorene for økonomisk utvikling (Jakobsen 2011). Når vi legger Reves oppgraderte diamant til grunn, så kan vi si at kunnskapsoverføringen som foregår mellom bedrifter i en klynge; kjappere, hyppigere og billigere enn i tradisjonell næringsvirksomhet, er selve "motoren" som driver opp innovasjonstakten. Mye nærhet, kommunikasjon mellom kunder, leverandører, konkurrenter og samarbeidspartnere fører til massiv kunnskapsoverføring (Reve og Jakobsen 2001).

De aller fleste bedrifter i dag er å regne som kunnskapsbedrifter. Sin konkurransekraft har de på grunnlag av sin kunnskap om produkter og prosesser. Dette gjelder i svært stor grad for alle bedriftene i Petro NH.

Kunnskap et rammeverk der informasjon lagres, konverteres og forstås. I motsetning til for bare noen generasjoner siden da arbeidskapitalen var jord, produksjonsutstyr og arbeidskraft (produksjonsmidlene), så er i dag det avgjørende produksjonsmidlet den kunnskapen som finnes hos hver enkelt ansatt. Denne kunnskapen er et verktøy for å skape varige konkurransefordeler ved å se nye muligheter (Cumbers og Mackinnon, 2011).

Kunnskap er en kritisk faktor for alle kunnskapsbedrifter, mye på grunn av at kunnskap er vanskelig å forstå og overføre til andre. Den er også vanskelig for konkurrenter å imitere. Dette gjelder all kunnskap, men i særdeleshet det vi kaller taus kunnskap. Med taus kunnskap menes den erfaringsbaserte kunnskap og viten man får i utøvelse av en aktivitet, et fag eller yrke og som ofte ikke lar seg forklare med ord. Fagarbeidere og håndverkere vil si at det «sitter i hendene». Slik kunnskap blir det derfor vanskelig- om ikke umulig å få beskrevet på en fullgod måte i en lærebok eller rutinebeskrivelse. (Michael Polanyi 1966).

Kunnskapsoverføring skjer når kunnskap utveksles mellom mennesker, og ny lærdom skjer som et resultat av at ny kunnskap har blitt gjort tilgjengelig. Kunnskapsoverføring er nært beslektet med læring, men er i større grad avhengig av dialog og samhandling for at overføringen skal kunne finne sted (Døving, & Haugland, 2001).

Ved interaksjon mellom mennesker foregår det til enhver tid utveksling av informasjon. På det helt grunnleggende plan er det lukter, lyder, utseende, oppførsel, uttalelser. Alle disse vil gi mottakeren et vell av informasjon som samholdt med kontekst tolkes og analyseres og skaper derfor ny informasjon. Interaksjonen gir ny informasjon til begge deltakerne.

Kunnskap og kunnskapsoverføring er på kort tid blitt en av de- om ikke den viktigste, faktoren i innovasjon og verdiskaping. Ulempen med at kunnskap som viktigste produksjonsmiddel, er at det blir kjapt utdatert og avleggs. Men kunnskap avler ny kunnskap, og de vekselvirkninger som oppstår når bedrifter er lokalisert tett på hverandre geografisk, i samarbeid og konkurranse, vil ideelt føre til en stadig oppdatering som er kjappere enn utenfor klyngen. I tillegg til de formelle måtene konkurrerende og samarbeidende bedrifter møtes og utveksler kunnskap, så er det i en næringsklynge er det som oftest lagt til rette for at medlemmene skal ha så mange uformelle møtepunkt som mulig; Kaffebær, minglerom, felles seminarer, etc., og dette gjør det umulig for en bedrift å ikke dele informasjon med de andre bedriftene i klyngen, selv om de prøver(bjarnar 2008). "Intet menneske er en øy alene". Der mennesker omgås i fellesområder vil det være mulig å observere adferd, sosiale bånd knyttes, samarbeid og konkurranse foregår, og ut fra dette vil nyttig kunnskap uvegerlig utveksles.

## **Taus og formell kunnskap**

For å forstå hva kunnskap er, blir det nødvendig å skille mellom de to typene: eksplisitt (åpen/formell) og taus (lukket) kunnskap.

Eksplisitt kunnskap refererer til den formelle systematiske kunnskapen som kan formidles i skriftlig form (Cumbers & Mackinnon, 2011). Taus kunnskap er den kunnskapen vi har, men som er vanskelig- om ikke umulig å formidle, «we know more than we can tell» Denne formen for kunnskap er knyttet til individets konseptuelle og analytiske forståelse ("know-how"), og er svært vanskelig- om ikke umulig å formidle skriftlig.

Taus kunnskap er svært personlig. Den er et resultat av erfaring, og er gjerne det som vi for en fagarbeider sier «sitter i hendene». kunnskapen er ofte avhengig av kontekst («la meg vise deg hvordan jeg gjør dette») og er vanskelig å formalisere, som for eks. som en tekst i en lærebok.

Når en ishavsskipper ser komplekse mønster av lys og skygge i horisonten, og på bakgrunn av det vet hvilken kurs som må settes for å unngå å bli forsenket av drivis, så er det erfaringsbasert kunnskap som vanskelig vil kunne overføres. På samme måte kan en dyktig baker kjenne at en brøddeig er akkurat passe. Denne kunnskapen er lite synlig, og derfor kanskje ikke verdsatt i samme grad som formell kunnskap som kan formidles via bøker, men som verktøy for verdiskaping og innovasjon er den umåte verdifull (Polanyi, 1966).

I jobben med å undersøke hvilke betydning relasjoner har for kunnskapsoverføring og innovasjon i Petro NH, velger vi å se ansattemobilitet med lave transaksjonskostnader som et resultat av relasjoner som er skapt.

Petro NH er en selvforsterkende klynge, det vil si en samling av bedrifter som har gevinster av å lokalisere seg nær hverandre. Selve klyngemekanismen består i at lønnsomheten i en bedrift eller næring påvirkes positivt av aktiviteten i andre bedrifter eller næringer i klyngen, fortrinnsvis gjennom positive eksterne effekter. Den enkelte bedrifts grad av innovasjon og vekst avhenger altså av at andre bedrifter er lokalisert samme sted.

Jakobsen (2011) legger vekt på relasjoner og mobilitet av ansatte som viktig mål på kunnskapsoverføring. Vi velger å se mobilitet av ansatte innad i en klynge som et resultat av relasjoner som er skapt. Det er vanskelig å tenke seg kjapp mobilitet av ansatte i en klynge uten at det på forhånd er skapt relasjoner som gjorde transaksjonen praktisk.

Når ansatte beveger seg fra ett firma til et annet i en klynge så spres bransjerelevant kunnskap kjapt fra bedrift til bedrift. På grunn av nærheten til hverandre så er transaksjonskostnadene svært lave, hvis vi sammenligner med en regulær utlysing og ansettelse. Bedriftene er geografisk nære hverandre, så rekrutteringen kan i stor grad foregå uformelt, og dermed billig. Siden dette er beslektede eller komplementære bedrifter vil kunnskapen til den ansatte oftest kunne settes direkte i produksjon fra første dag, og ikke være avhengig av en periode med trening og sertifisering.

I oppgangstider kan den lave terskelen til ansattemobilitet som eksisterer innad i en klynge tappe ressurser og være til skade for enkeltbedrifter som kanskje plutselig må revurdere sine planer for vekst og utvikling, men klyngen som sådan vil bli sterkere.

### **Fire typer kunnskap**

Bengt-Åke Lundvall sier at en kombinasjon av dyktige ansatte og god bruk av- og utvikling av kunnskap alltid har vært en nøkkelfaktor for å få til konkurransedyktige organisasjoner. (Lundvall 2006).

En utbredt måte å forstå de forskjellige typene kunnskap på ble satt fram av Lundvall og Johnsen (Lundvall og Johnson 1994).

I følge Lundvall og Johnsen er det fire hovedtyper kunnskap:

- Know-what
- Know-why
- Know-how
- Know-who

- Know-what er faktakunnskap. Dette er registrerbar kunnskap som kan katalogiseres og brytes ned og søkes opp. Og den er lett overførbar. Når en elev i ungdomsskolen gjennom sin historiebok lærer at slaget på Stiklestad skjedde i 1030, og at Olav Haraldsson døde der, så er dette faktakunnskap som er presist overført skriftlig fra forfatteren av boken til eleven. Eleven kan lage et notat på dette, ta det fram senere, og fullt ut forstå- og være i stand til å bruke og overføre denne kunnskapen til andre. (Lundvall 2006).

- Know-why referer seg til vitenskapelig kunnskap om prinsipper og naturlover. Slik kunnskap ligger til grunn for teknologisk utvikling og produkt- og prosessframskritt i de fleste industrier. Den som eier slik kunnskap vil som oftest ha en kjappere utvikling, og mindre kostnadskrevende prøving og feiling. Når Tesla Motors bruker aluminium i chassiet når de produserer en elektrisk bil som må være lettest mulig for å være praktisk anvendbar, så vet de allerede tettheten og bruddstyrken, korrosjonsbestandigheten etc. til aluminium, og trenger derfor mindre prøving og feiling før de lykkes. Dette gjør produksjon mindre kostnadskrevende, og at de kjappere kan videreutvikle sine produkter og prosesser(Lundvall 2006).

- Know-how referer seg til ferdighet og evne til å gjøre noe. For eksempel når en dyktig operatør betjener kompliserte maskinverktøy, eller en leder kurser de ansatte i å bruke sin egen know-how. Av mange brukes begrepet know-how om den kompetansen ufaglært arbeidskraft bruker for å få gjort sitt arbeid, og det stemmer, men det er ikke begrenset til det. Når en leverandør i olje- og gassindustrien bruker tilgjengelig kunnskap for å vurdere markedet fremover med tanke på å tilpasse og dimensjonere egen drift, så er det know-how som brukes. Likedan når en aksjemegler vurderer markedet frem i tid og posisjonerer seg. Farene med know-how er at det i sin natur primært er taus kunnskap, og således gjør bedrifter sårbare når ansatte med denne kunnskapen forlater. (Lundvall 2006).

- Know-who referer seg til informasjon om hvem som vet hva og hvem som vet hvordan noe kan gjøres. Dette gjelder etablering av spesielle sosiale relasjoner som gjør det mulig å få

tilgang til eksperter og bruke deres kunnskap effektivt. Dette er kanskje den viktigste typen av kunnskap i det Lundvall (2006) kaller den lærende økonomi ("the learning economy").

I en stadig mer kompleks verden der ting endrer seg kjapt, og bedriftene i større og større grad må benytte kombinere forskjellige teknologier, og ha en tverrfaglig kunnskapsbase i sin produksjon, så blir det stadig viktigere å ha kunnskap om hvem som kan levere hva, når, hvordan og hvor. Et godt eksempel er den stadig mer utstrakte bruken av prosjektjobbing, der prosjektleder må kunne sette sammen den riktige gruppen for å få en jobb gjort, og også være i stand til å kommunisere med individene i gruppen som alle kommer fra forskjellige fagkretser.

### **2.2.3 Innovasjon**

Innovasjon er ett av de viktigste temaene innenfor kunnskapsbasert utvikling. Johanessen og Olaisen (1995) hevder at kunnskap er viktig for å innovere. De definerer innovasjon slik: «Innovasjon er en prosess som omfatter bruken av kunnskap eller relevant informasjon for å introdusere noe som er nytt eller nyttig» (Johanessen og Olaisen, 1995, s. 10), mens Roos og Von Krogh definerer innovasjon som «å bruke kunnskaper til å tjene mer penger, enten i form av kostnadsreduksjon eller inntektsøkning, helst begge deler (Roos og Von Krogh, «Strategi, en innføring», Fagbokforlaget 2010).

Den som av mange regnes som den første teoretiker som påpekte innovasjon som viktigste faktor for varig økonomisk vekst er Joseph Schumpeter (1934).

Schumpeters definisjon av innovasjon inkluderer nye produkter, nye produksjonsmetoder, nye produksjonsmidler, nye markeder, og nye prosesser.

Innovasjon ble av Schumpeter vurdert som helt avgjørende for å oppnå økonomisk vekst. Der ledende teoretikere stolte på "den usynlige hånd" skulle sørge for utvikling og vekst, altså at loven om tilbud og etterspørsel vil sørge for at markedet regulerer seg selv, og produserer og utvikler det som kreves, mente Schumpeter at et innovasjonsdrevet marked kunne oppnå mye bedre resultater, særlig der innovasjon førte til midlertidig monopol på enkelte områder. Et slikt midlertidig monopol ville også gi anledning til å hente ut store gevinster, som så kan brukes til ny innovasjon, for slik å skape varig konkurransekraft (Schumpeter 1934).

For en bedrift som er i skarp konkurranse med andre vil det være nødvendig å før eller siden få en slags økonomisk uttelling for innovasjonsaktiviteter, og det er den siste definisjonen som ligger nærmest den Norske stat ønsker å oppnå når de snakker om innovasjon. I NOU nr. 3 2008 definerer de innovasjon som nye ideer og produkter, ny teknologi og nye organisasjonsformer som er dannet for å skape økonomisk vekst.

#### **2.2.4 Kunnskapsoverføring leder til innovasjon**

Kunnskapsdeling er utveksling og overføring av ideer mellom individer. Når flere beslektede og komplementære kunnskapsbedrifter som er i konkurranse med hverandre befinner seg i et begrenset geografisk område mener Carlino at innovasjon hos et av firmaene uvegerlig vil føre til innovasjon hos nabofirma på grunn av at det på en eller annen måte vil flyte kunnskap (knowledge spillovers) over til konkurrenten (Carlino 2001).

Det vi vanligvis mener med kunnskapsoverføring (knowledge spillovers) er ”kunnskap bedriftene erverver fra eksterne kilder i omgivelsene, og gjerne når to personer møtes på samme lokasjon”(Caniels & Romijn 2003; Feldman 1993).

Denne ervervede kunnskapen skal i neste omgang føre til innovasjon og økonomisk vekst (Feldman 1993).

Når Feldman presiserer viktigheten av klynger, er det fordi nærheten og kunnskapsoverføringen i en klynge mest sannsynlig vil føre til mye høyere innovasjonstakt enn om bedriftene lå spredt hver for seg (Feldman 1993).

Kunnskapsdeling kan være intern eller ekstern. Intern kunnskapsdeling foregår innad i alle bedrifter, mens den eksterne som flyter mellom individer i Petro NH- og som vi er interessert i, deles som oftest opp i tre typer:

**Mar kunnskapsdeling**(Marshall-Arrow-Romer) har sitt utspring i teorier fra 1890 av Alfred Marshall, som senere ble utvidet av Kenneth Arrow (Arrow 1962) og Paul Romer (romer 1987). Disse teoriene ble senere satt sammen av Glaeser m. flere så sent som i 1992 (Glaeseret al. 1992). I hovedtrekk sier den forente teorien at den geografiske nærheten



mellom beslektede bedrifter i stor grad påvirker hvor bra den eksterne kunnskapsdelingen fungerer. Jo nærmere bedriftene er hverandre geografisk, jo større grad av kunnskapsdeling foregår mellom dem. Kunnskapsdelingen skjer i all hovedsak mellom ansatte, og kunnskapsdelingen leder til innovasjon.

En næringsklynge vil inneha egenskaper som gjør den godt egnet for at kunnskapsdeling skal finne sted, i følge Carlino (Carlino 2001).

***Porters syn på kunnskapsdeling*** er likedan, at når den skjer i et miljø med geografisk nærhet mellom beslektede bedrifter, så fører den til innovasjon og vekst. Porter presiserer for øvrig at det er den harde konkurransen mellom bedriftene i klyngen som gjør at blant annet kunnskapsdeling driver fram et høyt innovasjonstempo. Porter mener det er en bevissthet blant bedriftene om at de må innovere for ikke å gå under (Porter 1990).

***Jacobs' syn på kunnskapsdeling*** bryter med MAR og Porter i og med at kunnskapsdelingen ikke kun trenger å flytte mellom beslektede bedrifter i geografisk nærhet av hverandre som gjør omtrent det samme i samme marked, men at innovasjon og vekst basert på kunnskapsdeling skjer like bra der geografisk nære bedrifter er svært forskjellige fra hverandre, og jobber mot forskjellige markeder. Der ideer og tanker fra mennesker med veldig forskjellige syn på ting møtes vil det ifølge Jacobs være grobunn for innovasjon og sterke diversifiserte forretningsmiljø (Jane Jacobs 1969)

### 3. METODE

I dette kapitlet vil vi forklare valg av forskningsdesign, innsamling av data og beskrivelse av dataanalytisk metode. Målet var å velge design som er egnet til å besvare vår problemstilling. Videre beskriver vi hvordan vi valgte å utføre undersøkelsen, og til slutt sier vi noe om prosessen med å bearbeide data og funn.

Vi vil forklare de kriterier vi har lagt til grunn i valg av forskningsdesign, og hvordan vi har valgt å løse oppgaven vedrørende designfordeler og ulemper som kan knyttes til dette. Vi vil også gå nærmere inn på utvelgelsen til intervju og kravet til anonymitet.

#### **Kriterier for valg av forskningsdesign**

For å tilnærme oss oppgaven la vi vekt på følgende kriterier:

1. Tilgang til informanter som er lokalisert i klyngen.

En av oss har jobb i driftsorganisasjonen for Petro NH, og hadde derfor kjennskap til alle bedriftene, og dette gjorde at vi lett fikk tilgang på informanter.

2. Størrelse på klyngen, hvor mange bedrifter er tilgjengelig for undersøkelsen.

Petro næringshage som klynge er liten både i nasjonal og internasjonal målestokk, og resultat på et eventuelt kvantitativt design kunne kanskje ikke bli tilstrekkelig valid. Kvalitativt design trenger ikke så mange informanter og kunne således bedre bli en solid forskningsoppgave.

3. Identifisere forskningsspørsmål som omhandler problemstillingen vår. Vi ønsket å se på om de ulike relasjonene som skapes i næringsklynger bidrar til kunnskapsoverføring og innovasjon.

Temaet for undersøkelsen krevde åpenhet. Undersøkelsens natur, det å gå i dybden med undersøkelser av relasjoner, gjorde det nødvendig å nærme seg kvalitativt slik at man får mulighet til oppfølgingsspørsmål.

4. En kvalitativ tilnærming er lettere å få ferdigstilt innenfor tidsrammen vi har valgt før oppgaven må leveres.

Tidsrammen var av betydning i forhold til å bli ferdig før utgangen av semesteret.

### 3.1 Valg av forskningsdesign

Metode er læren om verktøy som kan brukes for å samle inn informasjon. Altså en systematisk måte å undersøke verden på og komme frem til ny kunnskap eller bekrefte allerede oppdaget kunnskap.

Vi skal gjennom valg av metode eller fremgangsmåte kartlegge virkeligheten. Det foreligger sterk uenighet om hva som er de beste metodene for å gjennomføre en undersøkelse. Vi skaper alle vår egen virkelighet, og den kan bare undersøkes i begrenset grad. De fleste er enige om at det er vanskelig- om ikke umulig å komme frem til en objektiv beskrivelse av verden.

Det er flere ulike metoder man kan bruke for å samle inn data:

**Induktiv eller deduktiv datainnsamling.** Deduktiv betyr fra teori til empiri. Der man først skaper seg noen forventninger om hvordan virkeligheten ser ut for deretter å samle inn informasjon for å se om forventningene stemmer med virkeligheten. Kritikken her er at man da kanskje bare leter etter informasjon som man selv synes er relevant, og derfor støtter opp under forventningene man hadde på forhånd. I en induktiv tilnærming går man motsatt, fra empiri til teori. Da går man ut i verden med et åpent sinn, samler inn informasjon og systematiserer data for så å danne teori (Jacobsen 2005:( 28-29)).

For ikke å være forutinntatte, eller at vi bare skulle lete etter elementer som vi forventet å finne, eller som vi selv syntes var relevant, valgte vi en induktiv tilnærming. Dette gjorde at vi ikke var begrenset mht. materialet vi samlet inn (Grounded theory), og kunne gjøre funn.

**Case studie og overførbarhet.** Betegnelsen casestudier omhandler en eller få enheter eller cases, hvor man analyserer mye informasjon om de enhetene som studien omhandler (Thagaard 2002: (187)) Jakocsen (2005(:90)) hevder at felles for alle casestudier er at de er avgrenset i tid og rom.

Vår undersøkelse ble avgrenset i forhold til en organisasjon, og avgrenset i tid for undersøkelsen. Det vil si at Petro NH både er en klynge, men også en organisasjon. Intervjuene ble avgrenset tidsmessig i en periode på 14 dager.

I vårt tilfelle ønsket vi å se på om klyngen hadde en effekt i forhold til om relasjoner skaper kunnskapsoverføring og innovasjon. Vi ønsket å være åpne for funn, og gå i dybden for å

finne de riktige svarene, og dermed få belyst problemstillingen. Det var derfor gunstig for oss å velge casestudie, hvor Petro NH er vår case, og bedriftene blir analyseenheter.

### **Kvalitativ (eller kvantitativ) tilnærming.**

*«mens kvantitative data opererer med tall og størrelser, opererer kvalitative data med meninger» (Jacobsen 2005: 126).*

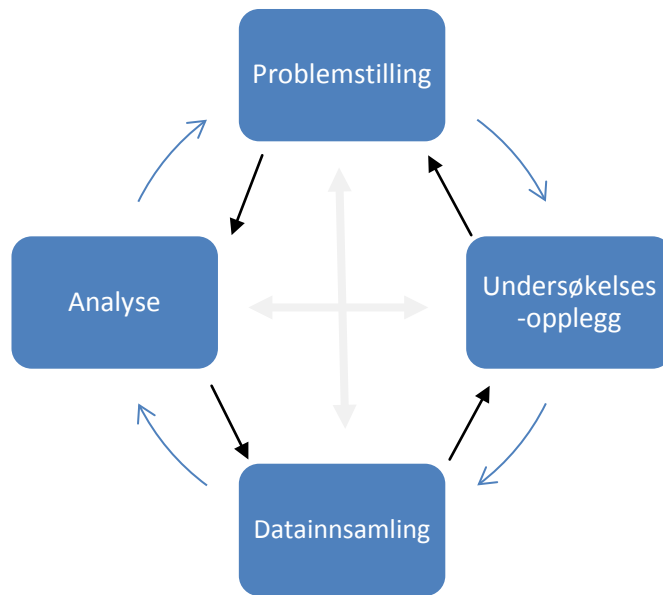
Videre blir det beskrevet i boken at man skal velge en kvalitativ tilnærming når man ønsker en nyansert beskrivelse av hvordan mennesker forstår og fortolker en situasjon.

Både kvantitative og kvalitative undersøkelser er empiriske, altså data fra den virkelige verden. Det var allerede fra starten viktig for oss å bruke en kvalitativ design. Den viste seg også å passe godt inn i forhold til vår problemstilling.

Vi ønsket også en eksplorerende tilnærming, og valgte derfor en åpen og fleksibel spørsmålsstilling i møte med informantene.

### **Fordeler og ulemper med valgte forskningsdesign**

Det vil alltid være fordeler og ulemper ved de valg man gjør i forhold til forskningsdesign. Jacobsen beskriver i sin bok at fordelene med kvalitative tilnærminger er fleksibiliteten. Utgangspunktet var problemstillingen som vi ønsker å belyse, men denne kunne endres underveis dersom ny informasjon tilkom. Vi fikk dermed en interaktiv prosess hvor vi kunne gå tilbake å endre problemstillingen og datainnsamlingsmetoden etter hvert som prosessen med datainnsamling pågikk.



Figur 3.1 Den kvalitative undersøkelsesprosessen som en interaktiv prosess (Jacobsen, 2005:129).

Dette var relevant og viktig for oss. Vi kunne dermed endre på spørsmålene etter første intervju dersom dette skulle vise seg nødvendig for å få svar på problemstillingen vår. Denne fleksibiliteten ga også en trygghet for oss som har liten erfaring med denne type oppgave, med tanke på eventuelle feil vi kunne ha gjort. På den andre siden var vi opptatt av at vi ikke skulle tilpasse og endre spørsmålene flere ganger, da det kunne føre til at vi ikke fikk data som kunne sammenlignes.

Ved å bruke kvalitativ design mente vi at vi fikk svært nyansert data. Det ble informantens fortolkninger og meninger av et forhold som fremkom. Det vil si at det er den individuelle og unike forståelsen fra hver enkelt som blir lagt til grunn (Jacobsen 2005: 129).

Vi erfarte allerede etter første intervju at vår nysgjerrighet måtte stagges. Det ble for mange oppfølgingsspørsmål, som igjen ga seg utslag i mye informasjon som ikke var relevant for vår problemstilling. Vi ble mer tydelig på spørsmålene og var avventende på svarene. Vi ga informanten tid til å tenke isteden for å hjelpe ham/ henne i gang. Vi endret også noen spørsmålsstillinger i intervjuguiden etter første intervju, uten at dette gikk utover konteksten.

Dybdeintervju er ressurskrevende og vi kunne derfor ikke kunne intervju alle bedriftene i Petro NH. Vi kan derfor ha et problem med representativiteten. Vil vårt utvalg være representativt for andre enn seg selv, eller gir det et generelt bilde av situasjonen i Petro NH?

Vi kunne stå i fare for å få et generaliseringsproblem. I tillegg er Petro NH en liten klynge i et større perspektiv. Faktisk såpass liten at vi i starten på oppgaven så det som nødvendig å argumentere for at den hører inn under definisjonen klynge.

For å få et representativt utvalg valgte vi å dele informantene i to grupper. Lokalt tilhørende bedrifter, og bedrifter som kommer utenbys fra. På den måten ville vi i utgangspunktet kunne intervju alle lokale og med like mange utenbys fra.

Dataene som vi fikk var komplekse, og et intervju på en time blir mange ord som skal fortolkes. Denne type metode gir mye informasjon. Spørsmålet vil bli om vi som forskere greier å forholde oss til all informasjon og være åpne for detaljer og nyanser som er viktige i analysen. Det vil alltid være en fare for at man ubevisst siler informasjon. Det at vi er to som skriver sammen synes vi gir en styrke i forhold til disse svakhetene. Det at vi har ulike bakgrunn vil gi oss ulike perspektiv og fokus. Dette igjen vil kunne styrke vår oppgave da vi er i tett dialog og sammen under hele prosessen.

### 3.2 Utvalg

I kvalitative case studier kan man ikke velge ut for mange til intervju. Datamengden kan bli så stor at det blir u håndterlig. Jacobsen (2005) definerer en øvre ramme på 20 som mer enn nok (jacobson 2005: 171), mens Thagaard (2002) mener at utvalget vurderes i forhold til et metningspunkt. Når studier av flere enheter ikke gir ytterligere informasjon i forhold til det man studerer skal man stoppe. ((thagaard 2002: 56)).

Vi tok utgangspunkt i en oversikt over alle bedrifter på Petro NH. Noen bedrifter var store og andre veldig små.

I artikkelen *Building Theories from Case Study Research* gis det eksempler på det de kaller «theoretical sampling». Hvor man kategoriserer og deler informanter i grupper. Ikke tilfeldig, men som en inndeling hvor de utvalgte bedre kunne besvare problemstilling og dermed i beste fall gi eventuelle funn (Eisenhardt, 1989). Med utgangspunkt i en tanke om å få en størst mulig bredde på informasjonen hadde vi allerede fra starten en nysgjerrighet på om bedrifter som kom utenbys fra hadde en bevissthet rundt det å lokalisere seg i klynge, med formål om å oppnå relasjoner lokalt. Ut fra dette delte vi alle bedriftene først inn i to kategorier: 1. Utenbys fra, og 2. lokale bedrifter.

Det er et viktig kriterium at inndelingen er relevant for vår problemstilling. Vi var i utgangspunktet åpne for så mange intervjuer som mulig, men på grunn av tid og tilgjengelighet ble det nødvendig med en inndeling for å få bredde på informasjonen.

Etter den førte inndelingen hadde vi 5 lokale bedrifter og 8 andre. Utgangspunktet ble da å intervju fem fra hver. Men den ene av de lokale var så nylig oppstartet, og hadde derfor ingen relevant informasjon å komme med i forhold til vår problemstilling. Vi hadde da kun fire lokale bedrifter tilgjengelig. Vi valgte derfor å gruppere de utenbys inn etter størrelse for bedre å kunne velge ut fire fra denne gruppen også.

Tidsaspektet ble et annet viktig kriterium for mengde informanter. Vi begge var i full jobb og tilgangen på informanter var bare til stede innenfor vår arbeidstid. Vi valgte derfor å bruke en ferieuke for å gjøre alle intervjuene fortløpende. Vi fikk kun avtale med fem av de utvalgte i løpet av den perioden og fikk til slutt den sjette på plass uken etter. Vi var inneforstått med at vi kanskje måtte innhente flere til intervju dersom vi ikke fikk tilstrekkelig informasjon. En annen begrunnelse for å gjennomføre intervjuene tidsbegrenset var at man da ikke ga informantene tid til å reflektere sammen seg i mellom.

### **Krav til anonymisering**

Med informert samtykke menes at de som deltar i undersøkelsen gjør dette frivillig og ut fra en fullstendig vurdering av farer og gevinster knyttet til det å delta (Jacobsen 2005). Vi ba våre informanter om samtykke til bruk av diktafon og å bruke informasjonen som de ga til oss i henhold til vår oppgave. Kvale og Brinkmann (2009) sier i sin bok at informanten bør informeres om forskningsprosjektets formål og prosedyrer. Vi informerte våre informanter grundig før vi startet intervjuet om hvem vi var, vår problemstilling og at oppgaven blir offentlig.

Thagaard (2002) refererer til NESH (Den nasjonale forskningsetiske komite for samfunnsfag og humaniora):

*«Forskningsprosjekter som forutsetter aktiv deltakelse, skal vanligvis settes i gang etter deltakernes informerte og frie samtykke. De som blir forsket på har til enhver tid rett til å avbryte sin deltakelse».*

For vår del vil det si at informantenes navn ikke blir offentliggjort. Ettersom Petro NH er en liten klynge med relativt få bedrifter vil det være umulig for oss å love full anonymitet, da

måtte vi for øvrig selv heller ikke vite hvem vi intervjuet, og i forhold til valg av metode er dette ikke mulig. Vi lovte våre informanter at materiale skulle behandles konfidensielt, og at dersom noen opplysninger som ble gitt skulle vise seg å være av en slik karakter at det kan identifiserer enkeltpersoner, skulle vi komme tilbake for ytterligere samtykke.

Vi har ut fra dette valgt å ikke navngi bedrifter, men å beskrive dem ut fra omtrentlig størrelse og tilhørighet. Vi velger deretter å gi dem bokstavnavn for å skille dem i analysen.

Vi har behandlet data konfidensielt, og med det mener vi at vi slettet diktafonopptak så snart de ble transkribert. Vi oppbevarte transkribert materiale uten navn med bare initialer som kun vi gjenkjenner, og lagret dette på en sikker plass. Det var av vesentlig karakter for oss at ingen andre en vi og vår veileder får innsyn i forskningen under arbeidsprosessen. Etter at arbeidsprosessen var ferdig ble alt materiale som kunne identifisere informanter makulert. Dette mener vi fulgte god skikk i forhold til konfidensialitetsprinsippet.

### **3.3 Presentasjon av bedriftene**

Bedriftene som er medlemmer i Petro NH faller inn under to forskjellige kategorier: De fleste er til stede med daglig drift, mens noen har en ordning med kontorhotell, og er uregelmessig og sjelden på huset. Vi går ut fra at regelmessig tilstedeværelse med høy frekvens er nødvendig for å oppnå effekt av klyngen, og velger derfor å velge bort kontorhotell-medlemmer.

12 bedrifter leier fast kontorplass hos Petro NH. Fire er hjemmehørende i vår region. En av disse er hjemmehørende i Sandnessjøen. Åtte har hovedkontor utenfor regionen, og fire av disse er internasjonale konsern.

Vi har valgt ut tre tilfeldige fra regionen: **A, B og C**

og tre tilfeldige som har hovedkontor utenfor regionen: **D, E og F.**



Bedrift	Ansatte	Ansatte	Regional	Nasjonal
	i NH	totalt		
<b>A</b>	<b>&lt; 2</b>	<b>&gt; 100</b>	<b>x</b>	
<b>B</b>	<b>&gt; 2</b>	<b>&lt; 100</b>	<b>x</b>	
<b>C</b>	<b>&lt; 2</b>	<b>&lt; 100</b>	<b>x</b>	
<b>D</b>	<b>&gt; 2</b>	<b>&gt; 100</b>		<b>x</b>
<b>E</b>	<b>&lt; 2</b>	<b>&gt; 100</b>		<b>x</b>
<b>F</b>	<b>&gt; 2</b>	<b>&gt; 100</b>		<b>x</b>

Figur 3.2 Bedriftenes nøkkelopplysninger

### **Bedrift: A**

Har spesialisert seg på fagutførende vedlikeholdstjenester i Nord og Midt Norge. Flerfaglig operatørstab med kompetanse innen svarte disipliner, mekaniske fag, boltetrekking og rigging. Flere av operatørene i bedriften er i tillegg sertifiserte tilkomstekniker. Jobber også mot verkstedindustri med fokus på stålmontasje, verkstedoppdrag og sveiseoppdrag.

### **Bedrift: B**

Bedriften er en del av ett konsern i oljesektoren og landbasert industri. Bedriften tilbyr en rekke verksted/vedlikeholdstjenester til kraftindustrien, prosessindustrien og oljeindustrien.

De har kontorer på flere steder på helgeland.

### **Bedrift: C**

Bedriften har vært tilstede i Petro Næringshage i to år, og fører et bredt varespekter i verne- og arbeidstøy, samt verktøy og reservedeler.

### **Bedrift: D**

Er ett stort konsern som har tilhold flere steder i hele verden.

De leverer tjenester innen isolering, brannbeskyttelse, innredning/arkitekt, stillastjenester, tilkomstteknikk, habitat og overflate. I tillegg leverer de også ingeniørtjenester.

Firmaet betjener olje- og gassindustrien, onshore og offshore. De sikter seg inn på nybygg/utbyggingsprosjekter og langsiktige vedlikeholds- og modifikasjonsprosjekter. I tillegg betjener de lokale markeder innen tradisjonell prosess-, verksteds- og næringsmiddelindustri.

### **Bedrift: E**

Bedriften er leverandør av ståltau og løfteutstyr. Har kontorer flere steder i nord Norge. Bedriften jobber med logistikk mot offshorenæringen i Norge.

### **Bedrift: F**

Bedriften er et oljeservice-selskap som leverer ingeniørtjenester, fabrikasjon, teknologiprodukter, vedlikehold, spesialist- tjenester og totalløsninger til oljeindustrien. Hoveddelen av virksomheten omfatter leveranser til olje-, gass- og petrokjemianlegg. Konsernet har også en betydelig aktivitet knyttet til leveranser til prosjekter for gass- og kullkraftverk, metallforedling og andre utvalgte industrier.

## **3.4 Datainnsamling**

Vi valgte case som forskningsdesign, med intervju som innsamlingsmetode. I dette underkapitlet vil vi gå nærmere inn på hva slik datainnsamling går ut på. Vi ønsker videre å belyse grad av strukturering av intervjuene, den kvalitative undersøkelsens troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet. Til slutt vil vi si forklare hvordan spørsmålene ble utformet og selve gjennomføringen av intervjuet.

### **Type intervju**

Det å samtale er en eldgammel måte å tilegne seg kunnskap på. Sokrates brukte i sin tid dialoger for å tilegne seg filosofisk kunnskap. Kvalitative intervjuer er blitt brukt i

samfunnsvitenskap gjennom det 20. århundre. Blant annet er Freuds psykoanalytiske teori i stor grad bygd på samtaler med pasienter. Kvalitativ som metode som spenner fra deltakende observasjon, intervjuer til diskursanalyse har siden 1980 årene blitt viktige i samfunnsforskning (Brinkmann/ Kvale: 2009(:30 – 31)).

Gruppeintervju vil kunne gi informantene mulighet til å reflektere sammen, følge opp hverandres svar og dermed få en mer informasjon. Men bakdelen kan være at de mest taleføre og de med mest dominerende synspunkter blir vektlagt (Thagaard: 2002). Det var i utgangspunktet umulig for oss å gjennomføre gruppeintervju med våre utvalgte. Informantene hadde i stor grad en travel hverdag og var i tillegg mye ute på oppdrag utenfor sine kontorlokaler. Vi måtte i det store og hele tilpasse oss informantens jobb og travle hverdag for å få gjennomføre intervjuene, og valget falt naturlig på enkeltintervjuer.

Selv om ikke vi vektla observasjoner, så er det naturlig å gjøre observasjoner når man samtaler med mennesker. Språk er bare en liten del av kommunikasjon, og observasjoner i tillegg til verbale svar vil kunne bidra til gode oppfølgingsspørsmål.

### **3.5 Grad av strukturering**

I teorien blir det beskrevet mange og ulike intervjumetoder. Thagaard(2002) mener det i hovedsak utformes på tre måter. På den ene siden kan man betrakte intervjuet som lite strukturert, nesten som en samtale mellom forsker og informant, bare at hovedtema er bestemt på forhånd. På den annen side kan man ha et relativt strukturert intervju med fastlagte spørsmål hvor rekkefølgen er forutbestemt. Fordelene med strukturerte intervju er at svarene blir enklere å sammenligne, mens fordeler med ustrukturert er at informanten kan bringe opp temaer som forskeren så kan legge inn i studiet.

Midt i mellom har vi semistrukturerte spørsmål. Semistrukturert tilnærming er en blanding mellom strukturerte og ustrukturerte intervjuer, og er i følge Thagaard(2002) den mest brukte metoden. Temaene som man ønsker å knytte til oppgaven er forhåndsbestemte, men strukturen og rekkefølgen på spørsmålene er ikke avgjørende og kan derfor tilpasses naturlig i samtalen.

Vi utformet tre forskningsspørsmål som vi mente kunne gi svar på vår problemstilling og under disse hadde vi flere spørsmål for å få belyst forskningsspørsmålene. Dette ga oss en viss

struktur i forhold til tema vi skulle innom, samtidig som vi gjennom å ha åpne spørsmål ville kunne få informanten til reflektere og fortelle uten å avbryte, og man kan naturlig stille oppfølgingsspørsmål og få en flyt i samtalen. Vi var også opptatt av å ikke ha for mange spørsmål, men lot det være opp til informanten å fylle inn.

I artikkelen *Building Theoris from case study research* sies det at dersom nye måter å tenke på kommer frem under intervjuet, vil dette bedre kunne støtte opp om en teori eller gir ny teoretisk innsikt (Eisenhardt, 1989). Vi ønsker å gi rom for eventuelle funn som vi ikke hadde tenkt ut på forhånd, og mener at å bruke semistrukturert utforming på intervjuet vil gi oss mest mulig informasjon vedrørende vår problemstilling.

### **3.5.1 Troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet**

Både Jacobsen og Thagaard trekker frem viktighet av å være troverdig. Undersøkelsen må være til å stole på og gjennomført på en troverdig måte slik at den vekker tillit. Man skal være tydelig på hva som er funn og hva som er forskerens vurderinger av denne informasjonen. Det at flere forskere deltar i prosjektet kan styrke troverdigheten. Troverdighet innebærer også at forskeren reflekterer over sin og informantens gjensidige påvirkning.

For å imøtekomme krav om troverdighet valgte vi å gjennomføre intervjuene sammen. Det vil si at vi begge var til stede under intervjuet, og at vi hadde en klar rollefordeling som også informanten ble gjort klar over. En annen grunn for at vi valgte å gjøre dette sammen er at en av oss har, som vi tidligere har vært inn på, har en relasjon til informantene. Vi ville på den måten sikre oss at informanten ikke utelatte informasjon, eller at vi skulle bruke informasjon som ikke fremkom i intervjuet.

Videre brukte vi diktafon for å sikre oss at all informasjon blir tatt med og videre transkribert i sin helhet. Dette materialet var utgangspunkt for arbeidet som ble gjort i analysen. I fasen før intervju, og så tidlig som da problemstillingen begynte å ta form, skaffet vi oss en del oversikt over relevant teori. Dette for bedre å kunne finne gode forskningsspørsmål, men også for å bedre kunne ta en kritisk holdning til den informasjon vi får. Dette mener vi også økte vår grad av troverdighet, og var tillitsvekkende i møte med informanter.

Troverdighet er knyttet til fremgangsmåten for innhenting og utvikling av data, mens bekreftbarhet er knyttet til tolkningen og analysering av dataene (Thagaard 2002). Dette betyr

at forskeren både forholder seg kritisk til egen tolkning og at resultatet kan bekreftes og støttes opp av annen forskning. Det finnes mange artikler og bøker som er skrevet om klynge og klyngeeffekt. Når det gjelder effekten av klynger er det ikke ensartede svar, men ulik oppfatning av verdien av samlokalisering for bedrifter. Det var derfor viktig i vår analyse å både bruke teorier med like funn som det vi finner og teorier som bestrider våre funn.

Til slutt så vi på om våre funn var overførbare. Og med dette menes om resultatene kan brukes i andre sammenhenger. I Jacobsens (2005) bok oversettes dette til ekstern gyldighet, om undersøkelsen kan generaliseres. Han mener at en kvantitativ metodes styrke er nettopp teoretisk generalisering. Både problemstilling og valg av informanter er gjort på bakgrunn av tidligere forskning og teoretisk relevans. Informantene besitter derfor kunnskap og erfaring som er av stor betydning for vår problemstilling. Dette var med på å styrke overførbarheten i forskningen vi gjorde, selv om det er de subjektive meningene fra informantene som fremkommer.

Alle mennesker tenderer til å komme med forhastede slutninger, eller være forutinntatte og komme med forhastede konklusjoner. Ved å bruke metoder som cross- case pattens lette vi etter mønstre på tvers av kategorier. Dette gjorde vi for å sikre oss at vi har fått med eventuelle funn som vi ellers lett kunne ha oversett (Eisenhardt, 1989).

### **3.5.2 Utforming av spørsmålene**

Vi valgte et semistrukturert intervju. Vi utformet tre forskningsspørsmål som vi ønsket å få belyst for å svare på problemstillingen. Under disse hadde vi skissert aktuelle åpne spørsmål. Disse temaene gikk inn i hverandre og ville kunne svares på uavhengig av struktur. Vi fikk dermed en intervjuguide som fungerte som en disposisjon og et hjelpemiddel for oss for å sikre svar på de ulike tema. Se intervjuguiden i vedlegg.

Forskningsspørsmålene berører temaene relasjon, kunnskapsoverføring og innovasjon. Vi innledet intervjuet med å presentere problemstilling og fortalte hvilket tema vi skulle innom. Vi ba deretter informantene beskrive sin bedrift. Med en litt myk start fikk vi bygd opp et en god tone, og ga informanten tid til å bli komfortabel i situasjonen. Avslutningsvis spurte vi om informanten om han/ hun hadde noe å tilføye noe han/ hun mente var relevant i forhold til vår forskning. Vi ga dermed også åpning for at andre tema enn de vi hadde valgt kunne bli belyst.

Det var viktig for oss å ikke ha ledende spørsmål, men å skape rom for åpenhet og informasjon som ikke ble låst til ja og nei svar. Brinkann og Kvale (2009) sier i sin bok at dette ikke bare gjelder spørsmålene, men også at intervjuers egne verbale og kroppslige responser på svar kan fungere som positive og negative forsterker. Vi forsøkte derfor å være så nøytrale som mulig, men ha en nysgjerrig tilnærming til informanten.

### **3.6 Gjennomføring av selve intervjuet**

Intervjuene foregikk på informantenes kontor. Vi tenkte at dette vil være med på å gjøre informantene komfortable i en noe uvant situasjon som et intervju kan oppfattes som, og at dette igjen vil gjøre det lettere for oss å få en uformell og åpen samtale. Før intervjuet presenterte vi oss og forklarte rollefordelingen under intervjuet. Vi forklarte også oppgaven vi jobber med. Vi informerte igjen angående konfidensialitet, og opplyste videre om at dersom funn eller kontroversielle uttalelser skal brukes vil vi innhente samtykke. Vi valgte å ikke bruke dokumentert samtykke, da verken oppgavens art eller omfang vil være av en slik karakter at dette vil få noen konsekvenser. Det at informantene stiller opp til intervju er i seg selv et samtykke.

Det ble etter hver klart for oss at vi med få og veldig åpne spørsmål, som hva og hvordan, ville åpne for mye informasjon. Oppfølgingsspørsmål ble som beskrevet i Thagaards (2002) sin bok: "Kan du si mer om..." eller "hva mener du med..." for å få informanten til å reflektere mer og si mer om et tema. Videre ble oppfølgingsspørsmål som: "Kan du gi eksempler på dette..." brukt for å gi mulighet til bedre å kunne sitere eventuelle funn i vår drøfting og analyse.

Intervjuers viktigste oppgave er å lytte og ikke stille for mange spørsmål. Når informanten er i gang lytt og nikk bekræftende slik at informant ser og føler at du forstår og er interessert (Jacobsen, 2005). Vi var innom tema som berørte informantenes følelser og opplevelse. Det var svært viktig at vi ikke signaliserte eller på noen måte ga inntrykk av egne meninger. Den ene av oss har erfaring fra innhenting av opplysninger gjennom samtaler med berørte mennesker i hjelpetjenesten. Vi mente selv at dette gjorde oss godt i stand til å være lyttende og åpne for det som kommer. Vi tok også en kritisk gjennomgang av første intervjuet for bedre å kunne gjennomføre de neste.

Å møte informantene ansikt til ansikt var viktig for oss. Erfaringsmessig vet vi at stillhet som oppstår ved samtaler i telefon er vanskeligere å håndtere. Det er vår mening at man både som informant og intervjuer får et behov for å fylle et tomrom med lyd når man ikke kan se det andre mennesket. Enkelte intervjupersoner vil være bedre enn andre hevder Brinkann og Kvale. Det kan være så, men det er ikke nødvendigvis de som er mest veltalende som kanskje vil gi de mest verdifulle opplysningene. Det ble derfor viktig for oss å gi alle våre informanter rom og tid til å meddele seg. Vi hadde derfor ikke satt begrensinger på tid.

Vi valgte å bruke diktafon og fikk tillatelse av alle informantene til det. Vi var klar over at bruk av diktafon kunne gi et mer formelt preg over intervjuet, mens fordelene er helt klart at man sikrer seg at alle opplysningene blir tatt med. Notater ville nødvendigvis også ha tatt lengre tid, og ville lagt enda mer beslag på travle menneskers arbeidsdag. I tillegg vil man ikke greie få med seg alt på notater, og viktig informasjon kunne gått tapt. Vi mener at vi ga informantene god tid i intervjuet samtidig som vi hadde en innledende runde med litt lette spørsmål, og at dette ga informantene tid til å venne seg til settingen. Vår oppfatning var at samtalen gled lett og uanstrengt.

Vi har tidligere argumentert for troverdigheten ble styrket ved at vi er to som gjennomfører intervjuet. Det kan på den annen side oppfattes som voldsomt for informanten å forholde seg til to, og ikke bare en intervjuer. Vi var klar over dette, og forberedte intervjuobjektet på at vi ville være to allerede ved booking av intervjuet. Før intervjuet startet forklarte vi rollefordelingen og mente selv at vi med dette at vi fikk en god atmosfære under intervjuet.

### **3.7 Dataanalytisk metode - hvordan gikk vi frem i analysen**

Alle former for kvalitativ analyse starter med en samling av råmateriale. Alt fra notater, dokumenter, utskrift fra intervju, video og observasjon. Dataene bør struktureres og en oppdeling av helheten i enkeltelementer er nyttig når mengden på data er stor. Etterpå ønsker man å se dette i lys av helheten ved å sammenligne resultater og/eller skille dem fra hverandre. Dette kalles den hermeneutiske spiral:

*Data → Analyse av enkeltdeler → Delene settes i lys av helhet → Helheten i lys av enkeltdelene → Ny forståelse av delene → Osv.*

Målet er å forenkle datamengden med sikte på å besvare undersøkelsen/ problemstillingen gjennom å se på datamaterialets bakenforliggende mønster og relasjoner.

Man kan dele analysen inn i tre faser. Disse fasene følger ikke hverandre slavisk i tid, men vil være til stede i hele prosessen, fra ideen til analysen. Vi vil kort redegjøre for de tre fasene og vår metode i arbeide med analysen (Jacobsen 2005)

### **Beskrivelse og dokumentasjon**

Vi gjennomførte et delvis strukturert dybdeintervju med diktafon, og vår primære oppgave i første del av analysen vil være transkribering og en systematisering.

Fra muntlig intervjusamtale til transkribering går vi fra muntlig intervjusamtale til skriftlig tekst. Dette er en viktig prosedyre for å gjøre informasjon tilgjengelig til analyse (Brinkmann/ Kvale 2009). I tekstform ble det enklere å få en oversikt over informasjon og struktur som gjorde det lettere å sammenligne data opp mot hverandre. Transkriberingen var et omfattende arbeid. Alle intervjuene ble transkribert i sin helhet. Inndelingen i intervjuguiden gjorde det enkelt å redigere tekst under hvert enkelt tema selv om intervjuene hadde deler som var til dels ustrukturerte.

### **Systematisere og kategorisere**

Kategorisering betyr enkelt at man samler data i grupper. Vi gjorde en abstrahering, vi trakk frem vesentlige egenskaper ved noe og så bort fra det vi mente var uvesentlig.

Ved å gjøre dette forenklet vi detaljert og rik data som senere enklere kunne analyseres i et fåtall kategorier i stede for den totale datamengden som forelå som transkribert. Det var viktig at det ikke var våre forutinntatte antakelser som ble kategorisert, men at vi tok en induktiv tilnærming til kategorisering.

*”Kategorisering skal være fundert i data. De skal springe ut av dokumentene, observasjonene, og intervjuene vi har tilgjengelig” (Jacobsen 2005: 193)*



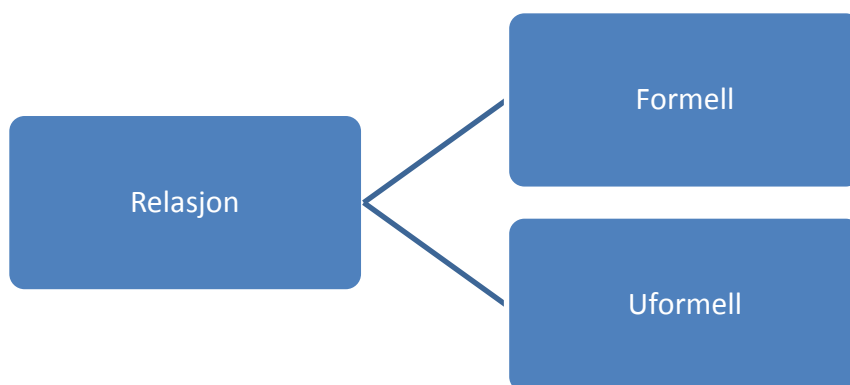
Vi hadde allerede under utviklingen av intervjuguiden dannet oss noen bilder av kategorisering og inndeling. Vi stilte spørsmål som er rettet mot tre ulike temaer, og så på dette som det første settet til kategorier.

→ **Relasjon**

→ **Kunnskapsoverføring**

→ **Innovasjon**

Ut fra ideen om klynge som begrep er det lagt opp til at det skal skje noe mellom aktørene i denne. Vi tenkte oss i en tidlig fase ut fra dette at de relasjoner som skjer i Petro NH kan være både formelle og uformelle. Spørsmålene i intervjuguiden ble derfor laget med henblikk på å få svar på hvor de ulike relasjonene fant sted. Og vi fikk dermed den første grovinndelingen i kategorien til analysen. Se figur 3.1.



Figur 3.3 Første kategorisering – uformell og formell

### 3.8 Analyse av data

Da vi så startet med analysen gjennomgikk vi systematisk de tre ulike temaene for å danne nye bokser for hver ny kategori. Vi startet med å merke alt som hadde med relasjon å gjøre, grovinndelte dette i henhold til figur 3.1. Videre ble analysen kategorisert i flere bokser/ dimensjoner som utspring fra denne. Vi fargekodet de ulike kategoriene som fremkom for så å telle dem opp. De kategoriene som viste seg bare å ha ett treff ble slått sammen med en

lignende kategori. Derav fikk vi for eksempel kategorier som innbefatter både kurs og seminar.

Vi hadde som kriterie for nye kategorier at de minst skulle ha to informanter/ to som hadde berørt temaet. Kategoriseringen stoppet av seg selv når det ikke dukket opp flere i konteksten. Et annet kriterie vi hadde til kategorier var at de skulle sjekkes mot andre relevante aktører og annen teori/ empiri.

Da vi var ferdig med dette kunne vi enkelt med fargekoding i forhold til de ulike kategoriene gjøre det mulig å ta blikket fra den enkelte enhet til en analyse på tvers av enhetene. Da kunne vi til slutt sammenligne de ulike bedriftenes utsagn om ett og samme fenomen (kategori).

### **Sammenbinding**

Hvilke sammenheng man kan finne fra dataene i de ulike kategoriene kan deles inn i to. Enten for at forskeren på en eller annen måte forbinder dem eller at data selv forbindes sammen. Eller at et forhold forklarer ett annet, et forhold påvirker et annet, eller at forholdet er årsaken til at et annet oppstår.

I artikkelen *Building theories from case study research* hevdes det at den overordnede ide må være å bli så godt kjent med informasjonene individuelt, hver enkelt case, slik at det unike mønstret blir synlig før man generaliserer mønster på tvers av casene (Eisenhardt, 1989).

Her ble enhetene og de ulike kategoriene koblet sammen. Ved å legge kategoriene oppå hverandre, kom mønstre i forhold til sammenhenger frem, og vi så de ulike sammenbindingene.

### **Fremlegge informantens informasjon konfidensielt**

Det vil være mulig for oss som forskere å skjule identiteten til informanten slik at han/hun ikke blir gjenkjent av andre. Men det kan bli vanskelig å forhindre at informanten ikke skal kjenne seg selv igjen (Thagaard, 2002). Beskrivelsen av informanten ble derfor kort, og

identiteten forsøkt skjult ved å ikke angi antall ansatte, men bruker mer eller mindre enn 2 og 100.

Muligheten for gjenkjenning vil i stor grad være avhengig av størrelsen på undersøkelsen og hvor mye sitater som blir gjengitt. Vår oppgave har relativt få informanter fra et lite miljø. At informantene gjenkjenner seg selv vil vi anta kan oppstå. Det har derfor vært viktig for oss så langt det er mulig, og i henhold konfidensialitet eventuelt å sjekke ut sitater med informanten dersom vi vurderte det som sensibel informasjon, før vi brukte det i vår oppgave.

Informanten har sin oppfattelse av sin historie og sin fortelling. Vi mener at gjennom å gjøre rede for vårt faglige ståsted kan informanten forstå grunnlaget for våre fortolkninger i oppgaven, slik at dersom dette avviker fra informantens forståelse ikke oppleves som et overgrep eller tillitsbrudd (Thagaard, 2002).

I analysekapittelet har vi gjort rede for de ulike informantenes oppfatning av de ulike temaene og drøftet dette opp mot aktuell teori.

## **4. Analyse og drøfting**

Vi ser at Michael Porter definerer klynger som en gruppe beslektede og komplementære bedrifter i geografisk nærhet til hverandre som har relasjoner seg i mellom. Ved å lese Porter så kommer det tydelig frem at han snakker om svært store forhold. Silicon Valley etc. Reve sier at antallet beslektede bedrifter ikke er avgjørende for å bestemme om vi har å gjøre med en klynge, men at de positive klyngeeffektene vil være mulig å oppnå selv når antall beslektede og komplementære bedrifter er beskjedent (Reve og Jakobsen 2001).

Porter snakker ikke om næringsklynger i sammenhenger der antallet bedrifter er lavt i nasjonal og global sammenheng, men vår Norske autoritet på området, Torger Reve, fastslår at antallet bedrifter ikke er bestemmende for om vi kan definere det som klynge, og at de positive effektene alltid vil oppstå, uavhengig av antall bedrifter i klyngen.

Vi legger derfor Reves definisjon på klynge til grunn, der en samling bedrifter som er koblet sammen gjennom handel, samarbeid, felles innsatsfaktorer og infrastruktur, og gjennom sosiale forbindelser kan kalles en klynge (Reve og Jakobsen 2001).

På bakgrunn av dette definerer vi Petro NH som en forretningsklynge, og har derfor brukt teorier som omhandler tema for å prøve å forklare en del av interaksjonen som skjer der.

### **4.1 Inndeling**

Vi vil i dette kapittelet analysere de funn og besvarelse vi har fått av informantene og drøfte dette opp mot de aktuelle teoriene.

Vi har allerede i intervjuguiden bestemt oss en start på kategoriinndeling. Ved å ta utgangspunkt i disse vil vi kunne dele disse videre i underkategorier som igjen deles videre inntil vi ikke finner mer. Vi har satt som et minstekrav i forhold til inndelingen at kategorien minst skal være relevant for to enheter. Samtidig har vi sett på at kategoriene ikke skal bli så generelle at alle passer inn i dem.

For å få en sammenheng i oppgaven valgte vi å drøfte de funn og opplysninger som kom frem under analysen med teorier fortløpende. Selv om vi hadde en induktiv tilnærming; intervjuer først, for så å finne teori, hadde vi også på forhånd innhentet en del aktuelt stoff som vi supplerte med nytt i forhold til de svar vi fikk under intervjuene.

Vi så fortløpende gjennom ”cross case pattern”, som betyr å sammenligne to og to fra ulike inndelinger, for å eventuelt oppdage nye kategorier/funn. Det gjorde vi ved å sammenligne svar i de ulike kategoriene.

I avslutningen på analysen så vi på sammenhenger i data. Dette gjorde vi for å finne eventuelle årsakssammenhenger.

### **Inndeling i henhold til forskningsspørsmål.**

Det ble en naturlig inndeling i forhold til å løse vår problemstilling da vi utarbeidet forskningsspørsmålene og intervjuguiden. Det dannet seg fort tre temaer vi ønsket å belyse, og som vi mente var relevante for vår undersøkelse. Som vi har vært inne på i metodekapitlet delte dette seg ikke bare i henhold til tema, men også ganske raskt inn i kategoriene formell og uformell. Fortløpende presenteres vår analyse fra disse utspring.

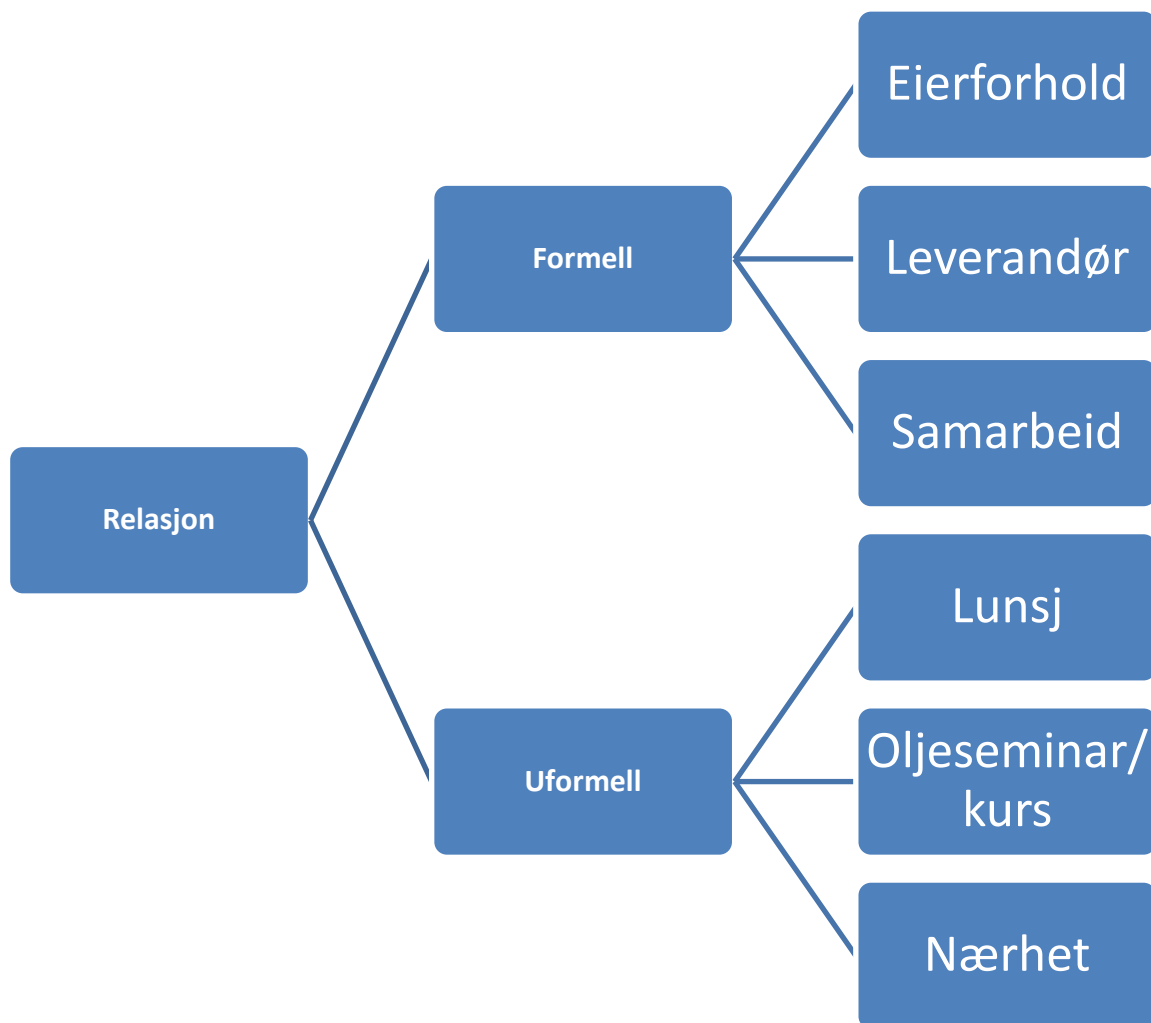
## **4.2 Relasjon**

### **F1 Relasjon: Er relasjonene som skapes i Petro Næringshage viktige for bedriftens daglige drift.**

Kategorien relasjon ble gjort innledningsvis for å få en indikasjon på hvilke relasjoner som fins, hvor de oppstår, og viktigheten av disse.

Vi tenker at relasjoner må være til stede for at det skal skje kunnskapsoverføring, og eventuelt innovasjon. Vi tar for gitt at det i en næringsklynge der aktørene er plassert geografisk nært hverandre oppstår relasjoner. Det er helt umulig at det ikke oppstår noen form for interaksjon der mennesker er i et fellesskap.

Allerede i intervjufasen hadde vi bestemt oss for å dele inn relasjoner i kategoriene uformell og formell. Videre i analysen fant vi relasjoner fordelt på: Eierforhold, leverandør, samarbeid, lunch, oljeseminar/kurs og nærhet. Disse fordelte seg som vist i figur 4.1.



Figur 4.1. Kategorisering av relasjoner.

#### **Uformelle relasjoner:**

Tre firma nevner spesielt lunsj som en viktig arena for uformelle møter.

Kurs og seminarer blir trukket frem av tre bedrifter som en utmerket arena for å danne nye eller pleie gamle relasjoner.

Geografisk nærhet til de andre bedriftene i Petro NH nevnes av fire informanter som en svært positiv faktor for dannelsen av uformelle relasjoner. Minglerom- og kontorer som ligger tett sammen blir brukt som eksempel på nærhet.

Næringshagen ser ut til å være bygd opp på en slik måte at relasjoner lett kan dannes. Det være seg minglerom, felles lunsj/ spisesal og andre fellesområder. Det kan virke som om bygget som rommer klyngen er bevisst planlagt for å skape møtepunkter for medlemmene. For eksempel ved å legge et videokonferanserom til en annen etasje enn hvor de tyngste brukerne har tilholdssted. Slike løsninger fører til at mennesker hyppig beveger seg fra en del av bygget til en annen, og dermed øker sjansen for at mennesker møtes og relasjoner oppstår. Alle informantene ga opplysninger under intervjuet der det fremkom at de aktivt brukte fellesområdene for å snakke med de andre medlemmene.

Myndighetene tar for gitt at klyngedannelse gir en positiv effekt i form av innovasjon og varig konkurransekraft, og at det derfor skal bevilges offentlige midler til opprettelse og utvikling av foretaksklynger. Vi er kjent med at Petro Næringshage har mottatt offentlige midler gjennom SIVA for å støtte opprettelse og drift.

*«Å spise lunch og prate sammen med folk i andre firma...utrolig viktig å kunne gjøre...se folk hver dag...jeg tror Petro NH har spilt en viktig rolle».*

Bedrift D

Det å treffe mennesker fra andre bedrifter i felles spisesal over lunch ble av flere trukket frem som en svært gunstig måte å både ha sosial omgang for trivselsens skyld, men også som et verktøy for å skape uformelle relasjoner som kan være nyttige på flere nivå.

*«-Du kan si at de ligger så nært at det er enkelt å gå inn ei dør hos naboen og snakke med dem, så har du jo...ja om du er lengre unna så er det mer komplisert å få til noe slikt. For det er ikke bare samarbeidspartnere, det kan jo være konkurrenter»*

Bedrift B

Det kommer tydelig frem at det dannes uformelle relasjoner på alle plan der folk møtes. Flere av informantene vektla det uformelle som viktig.

Alle informantene kom med eksempel på hvordan de hadde skapt en uformell relasjon med andre i Petro NH som på et visst punkt gikk over til å bli en formell forretningsrelasjon.

*«-...men det starter jo mye i korridorene og minglerommene...»*

Bedrift A

*«-Ellers så blir det jo skapt i og med at vi har nærhet til de som trenger tjenester. Og det er jo lettere...er jo helt klart lettere og en mindre barriere å springe opp til eller ned til hverandre for å ta en prat enn å ta en telefon. Mail og elektroniske løsninger er jo fint, men det å være i nærheten av hverandre er uvurderlig. Så som jeg ser det.»*

Bedrift E

Boschma (2005) snakker om at den sosiale nærheten mellom medlemmene må være til stede for at kunnskapsoverføring skal finne sted. Boschma sier at sosiale relasjoner fører til tillit mellom aktørene slik at videre interaksjon kan skje. Dette sammenfaller med informantenes opplysning om at relasjoner ofte starter som en uformell kontakt, for så å gå over til formelle relasjoner.

### **Formelle:**

To bedrifter oppgav at de hadde formelle relasjoner som eiere til noen andre bedrifter i PetroNH. Fem oppga at de er leverandør til annet firma i PetroNH. Og tre oppga å ha et samarbeid med andre bedrifter i PetroNH der de kom sammen og løste problemstillinger og hadde prosjekter de jobbet fram.

Reve påstår at en næringsklynge består av et mangfold av spesialiserte aktører med nære kunnskapskoblinger gjennom eksisterende kunde- og leverandørrelasjoner(Reve 2009).

I dag er varer, tjenester og informasjon i fri flyt. Ny teknologi har gjort sitt til at vi i dag kjapt kan skape og vedlikeholde relasjoner selv om vi ikke befinner oss i umiddelbar geografisk nærhet til hverandre. Det er allikevel slik at relasjoner som skapes mellom parter som i utgangspunktet sameier sosial kapital; altså en viss grad av bilateral tillit, vil finne det lettere å skape formelle forpliktende relasjoner.



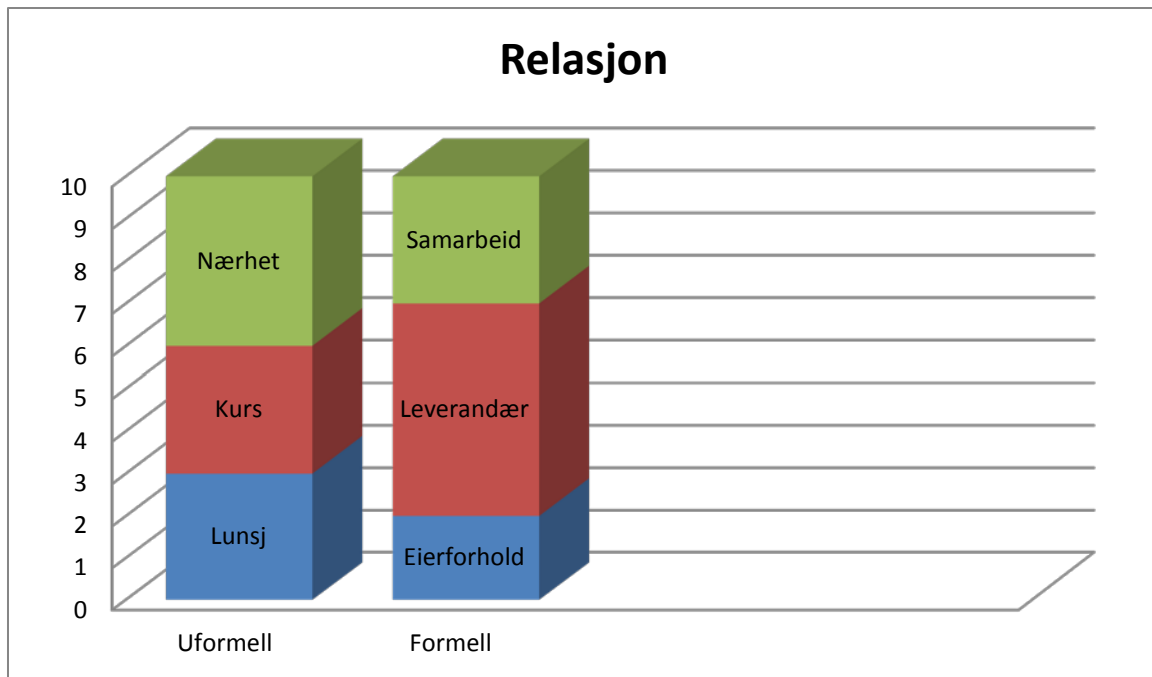
*«-...vi har leverandørene våre som sitter rett over gangen... det er jo veldig enkelt...når du kan gå tre meter for å stille et spørsmål...det er veldig greit».*

Bedrift D

Petro NH er sammensatt av bedrifter som både er kunder, leverandører og konkurrenter til hverandre, men vi har i vårt arbeid ikke satt fokus på å finne ut om disse relasjonene ble skapt i Petro NH.

Det vi for øvrig ganske sikkert kan anta er at formelt samarbeid mellom det som før inntreden i Petro NH var et forhold mellom konkurrenter, neppe ville funnet sted uten den felles arena som Petro NH er.

Bedrift	Sitater
E	<i>«-De skapes ved at man samles i en liten prosjektgruppe for å løse et problem for en oppdragsgiver».</i>
B	<i>«For det handler om å levere til rett tid til rett kvalitet, og hvis du greier det får du en god relasjon»</i>
A	<i>«-...og de sitter jo rett ovenfor oss., og vi har jo tilgang til dem hele tiden...»</i>



Figur 4.2 Fordeling mellom uformelle og formelle relasjoner.

Bedriftene ga oss like mange eksempler på uformelle som formelle relasjoner, og mange av dem var klare på at de uformelle relasjonene var viktige for å komme i posisjon til samarbeid, tildeling av kontrakter etc. Altså det som vi har kategorisert som formelle relasjoner.

Vi ser av dette at bedriftene i Petro NH ser nødvendigheten av å bygge opp en viss sosial kapital gjennom uformelle relasjoner inntil tilstrekkelig grad av tillit er oppnådd og formelt samarbeid er en mulighet.

I følge Boschma (2005) så ville ikke en slik dannelse av uformelle relasjoner, og bruk av disse for å få i stand en formell relasjon være mulig uten en viss grad av kognitiv nærhet, organisatorisk nærhet, institusjonell nærhet, og sosial nærhet i tillegg til den geografiske nærheten.

Når vi ser på sammensetningen av relasjoner i Petro NH, og at vi har avdekket like mange eksempler på formelle relasjoner som uformelle relasjoner (figur 4.2), så kan det bety at Boschmas krav til nærhet i flere dimensjoner som er nødvendig for å fasilitere kunnskapsoverføring og innovasjon er oppfylt.

En kan tenke seg at en funksjon av personene i PetroNHs kognitive nærhet til hverandre, der de snakker samme språk, har til dels samme kultur (fag), gjør at uformelle relasjoner har lett for å oppstå.

På spørsmål om bedriftene hadde fått like gode relasjoner hvis de hadde stått utenfor næringshagen så svarte fire et veldig klart nei. De to andre mente at de sannsynligvis ville oppnådd det samme utenfor, men at det hadde tatt lengre tid.

*«-Sannsynligvis, men det har nok gått lenger tid...det vil jeg tro...men det er jo en del av jobben min det å skape relasjoner, knytte kontakter, lage nettverk. Det er jo en del av jobben...så en må jo være oppsøkende. I og med at vi sitter i det her bygget så gjøres det mye enklere...det er ikke noe tvil om det.»*

Bedrift A

Svarene fra de som mente at man sannsynligvis hadde fått dette til utenfor klyngen, var også klare på at det nødvendigvis ville tatt lengre tid. Det styrker oppfattelsen vår i at de uformelle relasjonene lettere kan oppnås i en foretningsklynge enn om bedriften er lokalisert utenfor klyngen.

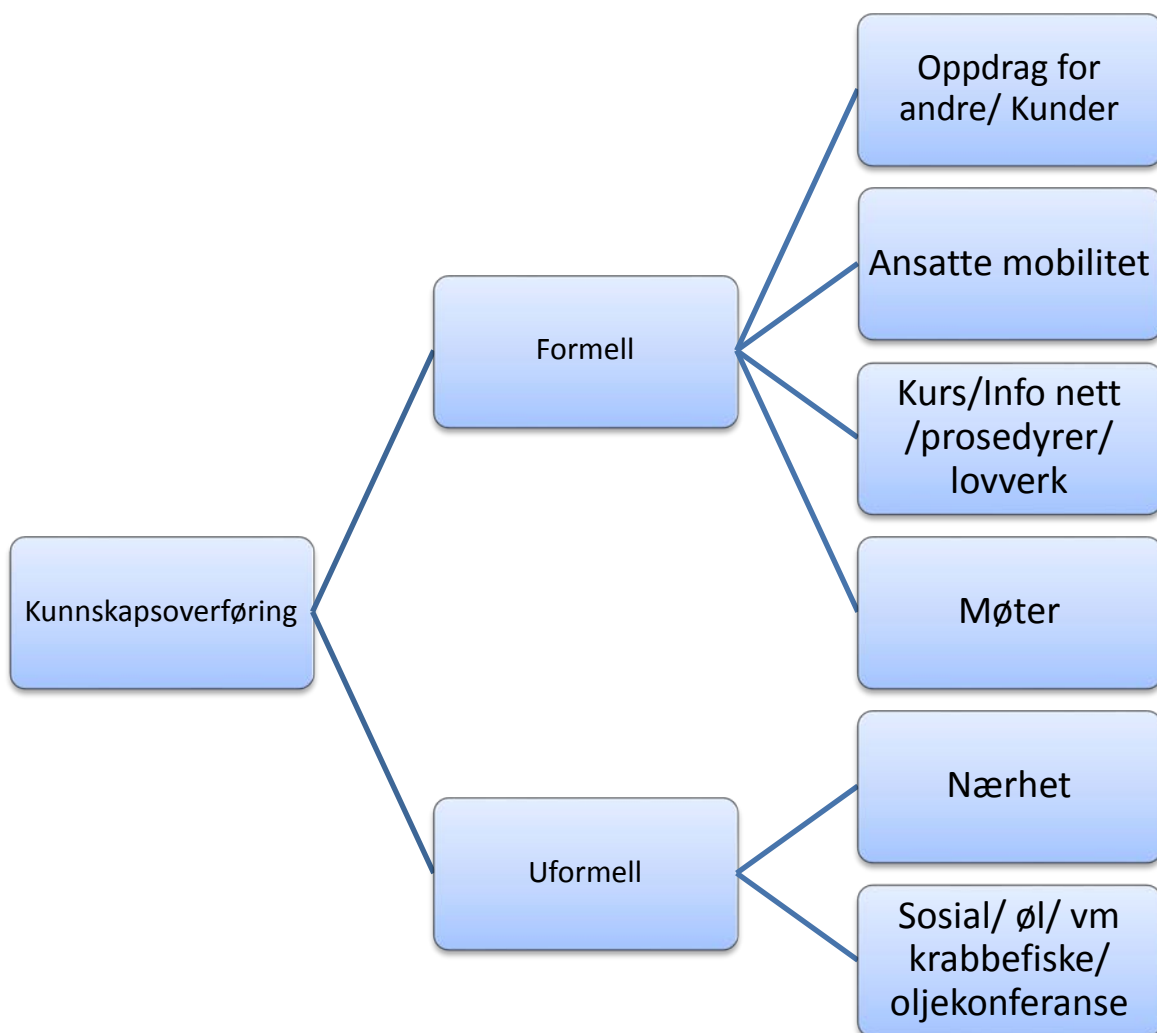
Bedrift	Sitater
E	<i>«-Nei, nei det hadde vi ikke. Definitivt!»</i>
B	<i>«-Nei jeg tror det hadde vært verre å komme i inngrep, jeg tror det altså. Tror det er viktig å være her.»</i>

### 4.3 Kunnskapsoverføring

#### F2 Kunnskapsoverføring: Finnes det kultur for kunnskapsoverføring i Petro NH?

Kategorien kunnskapsoverføring var et av de områdene vi var nysgjerrige på om bedriftene hadde et bevisst forhold til. Vi ønsket å finne ut om de delte kunnskap, og hvordan. Om de deler på kunnskap på tvers av bedrifter i forhold til samarbeidspartnere og konkurrenter seg imellom. For å sikre oss at informantene hadde samme oppfattelse av overføring av kunnskap ble vår forståelse av dette presentert i forkant av intervju om tema.

*”Med kunnskapsoverføring mener vi: Ansatte som tar med seg informasjon til en ny bedrift – konsulent som tar med innsikt/ kompetanse inn i ny oppdrag. Styremedlemmer som sitter i flere styrer. Når aktører i en næring møtes enten økonomiske, sosiale eller personlige sammenhenger, vil de utveksle kunnskap og erfaring”.*



Figur 4.3 kategorisering av kunnskapsoverføring

## Uformell:

### Nærhet

Når vi undersøker den uformelle arena for kunnskapsoverføring, så viser det seg at tre av bedriftene fremhever geografisk nærhet som en sentral faktor for god flyt i kunnskapsoverføringen. Vi kan her anta at når bedriftene sier ”geografisk” nærhet, så må vi bruke en utvidet tolkning jfr. Boschmas teorier om nærhetsdimensjoner, og anta at kognitiv, sosial, institusjonell og organisatorisk nærhet er underforstått (Boschma 2005)

I Reves utvidede modell av Porters diamant er en av funksjonene kunnskapsoverføring som skjer når beslektede bedrifter omgås hverandre, og derav gis mulighet til å stjele ideer og prosesser av hverandre til eget bruk (Reve og Jakobsen 2001).

*”-Vi får viktig informasjon over lunchen...ja, det gjør vi helt klart.”*

Bedrift A

Gjennom interaksjon som skjer mellom mennesker utveksles det hele tiden informasjon. Summen av dette vil kunne gi mottakeren et vell av informasjon som kan tolkes og analyseres. I Petro NH er det lagt til rette for at folk skal møtes, og som Bjarnar (2008) sier, vil det i en slik setting være umulig for bedrifter å ikke dele informasjon, selv om de prøver.

*”-man må holde kortene tett til brystet noen ganger. Det kan være lydt, spesielt med skypemøter.”*

Bedrift A

En informant gjorde oss oppmerksom på at de var klar over at man ble iaktatt av de andre bedriftene, og ga som et eksempel at ved skyping og videokonferanse var det fare for at andre kunne snappe opp det som ble sagt da lokalene ikke var helt lydtette. På den annen side var det flere som var inne på at de forsøkte å dele med, og bistå andre.

*”-Vi prøver å bistå andre, prøver å vise hva vi kan.”*

Bedrift D

*”-Vi har gitt en del informasjon til (anon. Bedrift) om ting vi kan og er i stand til å gjøre, og hva vi kan tilby.”*

Bedrift A

All kunnskapsoverføring har elementer av læring i seg, men kunnskapsoverføring er i større grad avhengig av dialog og samhandling. Flere av bedriftene i Petro NH ga uttrykk for at mye av kunnskapsoverføringen skjer i situasjoner som ser ut til å ha karakter av samarbeid, selv om disse bedriftene i det daglige konkurrerer om kontrakter..

*”-Det er godt å ha noen å kunne dele tankene med i forhold til å ta beslutninger. Det kan vi kalle for en erfaringsoverføring eller kunnskap man har fått.”*

Bedrift E

og

*”-nærhet til de andre bedriftene her gir informasjon om fremtiden i forhold til aktivitet. Det å unngå å permittere og si opp folk, og heller bruke tiden på kompetanseheving og utleie, så har vi kompetansen når trykket kommer tilbake. Sånne små nyanser betyr mye og er viktige for selskapet. Både kostnadsmessig og kompetansemessig.”*

Bedrift E

Dette er i full overensstemmelse med funnene til Døving, Elstad og Haugland (2001), som sier at kunnskapsoverføring er nært beslektet med læring, men at kunnskapsoverføring i mye større grad er avhengig av dialog.

Know – who kunnskapen som Lancell og Johansen (2006) snakker om betyr blant annet ”hvem som vet hva” og ”hvordan noe kan gjøres”. Her inngår spesielle sosiale relasjoner som gjør det mulig å få tilgang til ekspertinformasjon. Det informantene her sier tolker vi slik at de med denne type informasjon som de får fra andre, faktisk kan ta beslutninger og unngå permitteringer. Fordelen med både geografisk og organisatorisk nærhet til samarbeidspartnere og konkurrenter blir her helt klar.

## **Sosial**

Halvparten av bedriftene i undersøkelsen snakket varmt om det som kan oppnås ved å pleie den sosiale omgangen med de andre medlemmene i Petro NH.

Det fremkom at den uformelle informasjonen som er i omløp på ulike arenaer som oljeseminar, krabbefestival, julelunch etc. kunne lede til oppdrag.

*”-En bedriftsleder jeg kjenner hadde mye utstyr som skulle overhales og settes i stand til neste sesong. Og han berget oss han, for han visste vi hadde det dårlig. Han hadde muligheter og et behov. På den måten berget vi oss over vinteren uten permitteringer.”* Bedrift D

Det fremkom et ønske om mer sosiale treffpunkt av informantene. De fleste av dem var inne på at næringshagens arrangement var svært positive og ønsket seg mer av dette. Det synes noe uklart hva de egentlig ville oppnå med mer omgang utenfor arbeidstid, annet enn å pleie en sosial kollegial omgang. Noe av grunnen til ønsket om flere sosiale møteplasser kan være at flere av dem vi intervjuet har få personer fra bedriften i næringshagen.

Som vi nevnte ovenfor kan det se ut som om sosial omgang er viktig for å skape tillitsforhold som stimulerer den uformelle kunnskapsdelingen. Allerede Marshall (1890) hadde kunnskapsdeling med som en av de store gevinstene som kunne oppnås ved å danne klynger. Marshall mente at kunnskapsdeling mellom bedriftene gjennom uformell interaksjon vil skje kjappere i en klynge enn om man står utenfor, og at transaksjonskostnadene da vil være lave.

*”-Det å treffes i en sosial arena, med et glass pils i lag, der man møter folk ofte med samme problemstillingen på ting. Du kan hente mye uansett hvor de kommer fra.”* Bedrift D

Selv om flere av informantene sier at det noen ganger kan være riktig å holde ”kortene tett på brystet” så viser de en stor forståelse av nødvendigheten av å dele på kunnskap. Det er mulig at selv om de er konkurrenter det meste av tiden, har en følelse av felleskap innenfor klyngen som gjør at gevinsten ved å holde i gang en informasjonsflyt er større enn kostnadene.

En informant sier at kunnskapsoverføring som skjer i uformelle sosiale settinger gir en sterk bedrift som blir konkurransedyktig. *”Uten tvil”*.

Bedrift	Sitat
D	<i>”Oljekonferansen er viktig, helst med kulturelt innslag for å få folk til å samles og ære litt i lag. Det tror jeg er viktig.”</i>
C	<i>”-På oljeseminaret får vi kunnskap om produkter og bedrifter som vi settes i kontakt med.”</i>

## **Formell:**

### **Oppdrag for andre/ kunder**

Tre av bedriftene trekker frem oppdrag for andre som en viktig arena for kunnskapsoverføring. Oppdrag for andre av bedriftene i Petro NH skjer for. Eks. når en av bedriftene sikrer en stor kontrakt uten selv å ha tilstrekkelig mannskap eller kompetanse til selv å produsere hele ordren, og da leier inn underleverandører fra huset.

I de tilfeller en av bedriftene leies inn for å hjelpe til der en annen klyngebedrift enten ikke har nok mannskap, eller nok kompetanse til å levere en ordre alene, vil det være gode muligheter for overføring av taus kunnskap. Måter å arbeide på, små ting som gjør at ting kan gjøres kjappere eller tryggere vil bli observert av kolleger, og kanskje innført som praksis i eget selskap senere. Dette er kunnskap som vanskelig ville vært mulig å lære gjennom utdanning og rutinebeskrivelser.

*”-Det viktigste er når du er ute i jobb til et annet firma. Og du får en del erfaring.”*

#### **Bedrift B**

Alle tre bedriftene ga konkrete eksempler på at oppdrag for- eller sammen med andre ga nyttig erfaring. Dette ser ut til å være i overensstemmelse med teoriene om taus kunnskap, som sier at ”vi vet mer enn vi kan fortelle” og ”la meg vise deg hvordan” (Polanyi 1966). Denne overføringen av taus kunnskap er også helt i tråd med det Lundvall og Johnsen (1994) betegner som Know-how. Altså kunnskap som lettest overføres i settinger der dyktige fagfolk kan observeres når de utfører arbeidsoperasjoner.

Informasjon fra informantene leder oss til å tro at svært mye av kunnskapsoverføringen i Olje- og gassrelatert bransje er taus kunnskap. Utviklingen skjer så kjapt, og bedriftene er hele tiden ute etter å gjøre ting mer effektive og tryggere, og dette gjør at beste praksis ikke kommer fra lærebøker, men har blitt erfart og delt i settinger der for eksempel fagarbeidere jobber sammen.

Et annet eksempel som kom frem var at denne kunnskapen gikk begge veier. Altså lærte ikke bare den som var utleid til et annet firma noe, men også firmaet som er kunde vil få nyttig kunnskap.



*”-Vi har hatt mye jobb for bla. (bedrift), ...Det vil være kunnskapsoverføring hele tiden mellom oss og dem”.*                      Bedrift F

Kan man ut fra dette tenke seg at ingen bedrifter i klyngen tør være helt lukket, men må risikere å dele kunnskap for å få kunnskap? Alle bedriftene snakket om viktigheten av å være best til en hver tid. Og gevinsten med å dele blir derfor stor.

### **Ansattmobilitet**

Ansattmobilitet innad i klyngen nevnes av to bedrifter som ”en del av gamet”. Med ansattmobilitet forstår vi det slik at ansatte slutter i en bedrift for å gå over i en annen bedrift i klyngen. Én sier at det kan føles litt surt å miste folk som firmaet har skolert og kurset opp for ganske store midler, men de innrømmer at de jo også nyter godt av det når de rekrutterer folk selv. Enkelte bedrifter blir referert til av informantene som mer attraktive å jobbe for. Vi oppfattet dette til å være de største bedriftene i klyngen.

*”-Da tar de med seg den kunnskapen... men det er jo helt normalt...en stor aktør som har etablert seg her i huset mistet vi mange av folkene våre til. Det var vi forberedt på...det er folk som vi har skolert opp og kostet flere hundre tusen på.”*                      Bedrift A

Som en av informantene sa, så er dette ”en del av gamet”. Vi oppfattet ikke utsagnet som beskrivelse av noe negativt fra bedriftene sin side, men at de hadde forståelse for at ansatte til en hver tid kunne være i flyt mellom arbeidsgivere og at det er en del av virkeligheten de må forholde seg til.

Det må være vanskelig på kort sikt når man omtrent mister en del av arbeidstokken til en konkurrerende bedrift i samme klynge, men på den annen side gir det en mulighet til å hente inn arbeidskraft som er spisset inn mot det en jobber med for tiden. På lang sikt er det jo også mulig at arbeidskraft som har meldt overgang kommer tilbake ved en senere anledning, og vil jo da være ennå mer kvalifisert enn da de sist var der. Vi antar at dette virker begge veier, og i sum er en fordel for klyngen.

En større bedrift informerte om at de var klar over at de er en populær arbeidsgiver, og at flere ønsket å jobbe hos dem. De var derfor svært bevisste på å ikke headhunte folk fra andre bedrifter, men gikk ut med ordinære utlysninger. Vi tenker oss at det kanskje er en policy for ivaretagelse av eget omdømme. Alle bedriftene må omgå hverandre, og selv konkurrenter må ha en viss grad av samarbeid med hverandre i klyngen. Det kan bli betraktet som ufin oppførsel å være for aggressiv i jobben med rekruttering av personell, selv om rekruttering med lave transaksjonskostnader nettopp er en av mekanismene som skal gi klynger økt konkurransekraft. Billig rekruttering av personell som allerede kjenner bedriften, og som har oppdaterte fagkunnskaper spisset mot det bedriften driver med vil være en svært verdifull ressurs som kan være i produksjon for sin nye arbeidsgiver svært kjapt (Jakobsen 2011)

### **Kurs/info/prosedyrer/lovverk**

På dette området ble tre kategorier slått sammen til en, da tre informanter snakket om temaene kurs, info/ prosedyrer og regelverk. Vi fant at det ikke var merkbar forskjell mellom de uttalelser de kom med og at det derfor passet som en kategori. Med denne kategorien tenker vi oss at det er konkret kunnskapsoverføring som er formalisert gjennom arbeidsgiver.

Eksplisitt formell kunnskap, kan i motsetning til taus kunnskap lett overføres til andre, og den er godt egnet til å formidles i skriftlig form (Cumbers & Mackinnoen 2011). Vi definerte dermed kurs og informasjon på nett som eksplisitt kunnskap som må oppsøkes.

*”-Det som ligger på nettet er også kunnskapsoverføring”.*

Bedrift F

Informanten opplyste at de som bedrift hadde mye informasjon vedrørende sin egen bedrift på nett, og at dette var en kunnskap som ble formidlet slik. Det fremkom ikke om dette var en lukket nettside eller om den er åpen for alle. Uavhengig av det så erfares det i alle fall innad i bedriften som kunnskapsoverføring. Denne bedriften er relativt stor og er delaktig i flere klynger både nasjonalt og internasjonalt. Det kan være riktig å anta at dette er en svært viktig og ikke minst lettvinnt måte å sikre seg at informasjon og kunnskap flyter innad i selskapet. Intern kunnskapsoverføring (internal knowledge spillovers) regner vi som en bedrifts interne informasjonsflyt, og faller dermed utenfor det vi behandler her. Allikevel er det verdt å nevne

da det av denne informantene ble trukket frem som viktig intern kunnskapsoverføring, selv om det skjedde internt i eget selskap.

Vi opplevde alle informantene som tydelige på at de som bedrift var oppsøkende på formell kunnskap.

*”-Vi er bevisst på å sende de litt ut slik at de får connection på de som holder på med samme fagområde får treffe likesinnede når de er på disse kursene.”*

Bedrift E

En informant meddelte at det ikke bare var det formelle kurset som var interessant, men at det å møte andre personer fra samme fagområde i uformelle settinger var nyttig. Vi oppfattet dette dit hen at den uformelle delen av kurset var like viktig som den formelle. Altså en blanding av eksplisitt og taus kunnskap som vi var inne på i kategorien uformell.

## **Møter**

Nesten alle (5) bedriftene opplyste om at formelle møter er en plass der kunnskapsoverføring foregår. I formelle møter finner det sted overføring av svært mye formell kunnskap, men vi ser også at bedriftene oppgir at de får en stor del taus kunnskap selv i formelle møter. I formelle møter med andre bedrifter i klyngen befinner de seg på en arena der individenes konseptuelle og analytiske forståelse ikke kan forstås uten videre, men må sees i sammenheng med kontekst. Dette er i overensstemmelse med det vi finner i teorier fra Polanyi (1966).

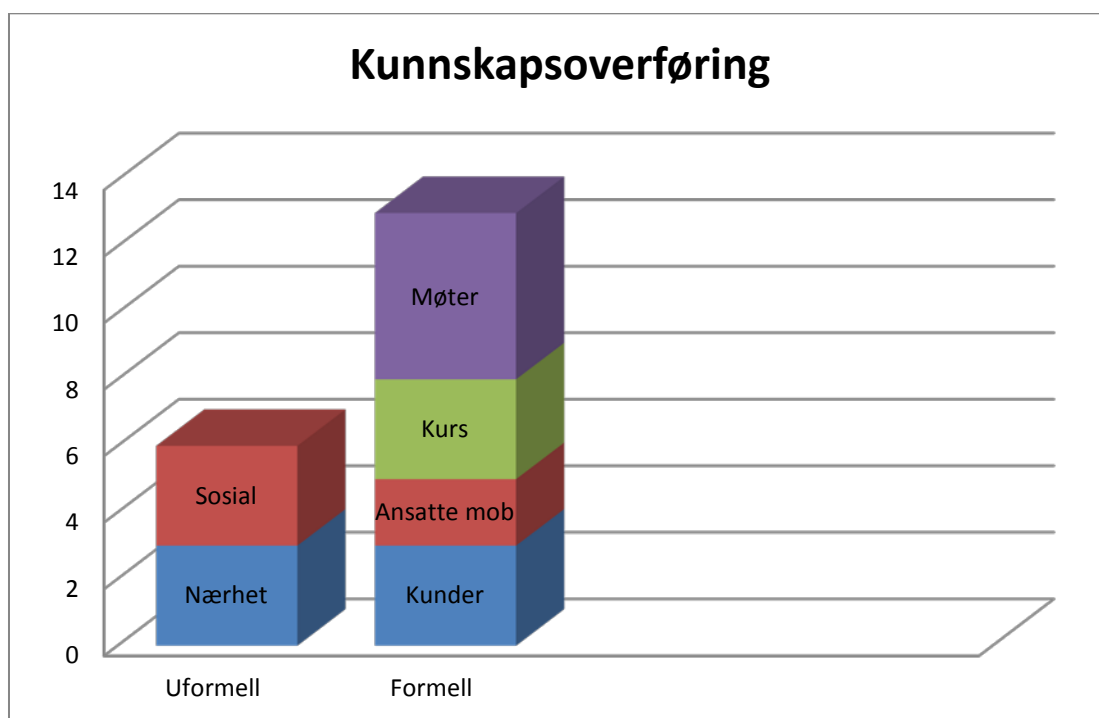
*”-Ja vi får jo innsikt i hvordan andre jobber og tenker, særlig i slike Ad Hoc prosjektorganisasjoner så får vi innsikt i måten de arbeider på, og måten de tenker på. Måten de løser ting på. Det går både på holdninger og kunnskap.”*

Bedrift E

Denne type taus kunnskap som overføres her kaller Lundvall (2006) know-how. Holdninger, måter å tenke på etc. er et godt eksempel på taus kompetanse som er vanskelig å overføre uten kontekst.

*”-Jobber som gjøres på (prosjekt) der det kreves tett samarbeid med kunden. Da sitter vi ofte i møter og prøver å finne løsninger i lag.”* Bedrift F

Man la tidligere vekt på at klynger var synonymt med lett tilgang på råstoff eller marked, men i dag er den gjengse holdningen at en moderne klynge er kunnskapsdrevet, og at den umiddelbare nærheten til råstoff og marked ikke trenger være tilstede. Et eksempel på dette er oljehovedstaden Houston i Texas. Sammenlignet med resten av verden er der ikke mye olje som utvinnes lokalt, men er allikevel å regne som en av de viktigste næringsklynger innenfor olje. Det kan virke som om miljøet i Houston har fungert som en selvforsterkende klynge der kunnskap har drevet innovasjon slik at de har oppnådd varig konkurransekraft som er tilnærmet uavhengig av andre faktorer (Reve 2001)



Figur 4.4. Fordeling mellom uformell- og formell relasjoner på kunnskapsoverføring

I samtale med bedriftene oppga de dobbelt så mange eksempler på kunnskapsoverføring i formelle situasjoner som i uformelle. I sin utvidede diamant skiller ikke Reve mellom formell og uformell kunnskapsspredning. En slik ubalanse overrasker oss litt med tanke på at når vi

talte opp relasjoner som ble skapt i klyngen så var andelen uformell og formell lik (Reve og Jakobsen 2001).

Kan dette tyde på at klyngen er så moden at sosiale relasjoner er for lengst opprettet og tatt for gitt av bedriftene? Eller kan det være at informantene ikke bevisst skiller mellom uformelle og formelle settinger der det foregår kunnskapsoverføring?

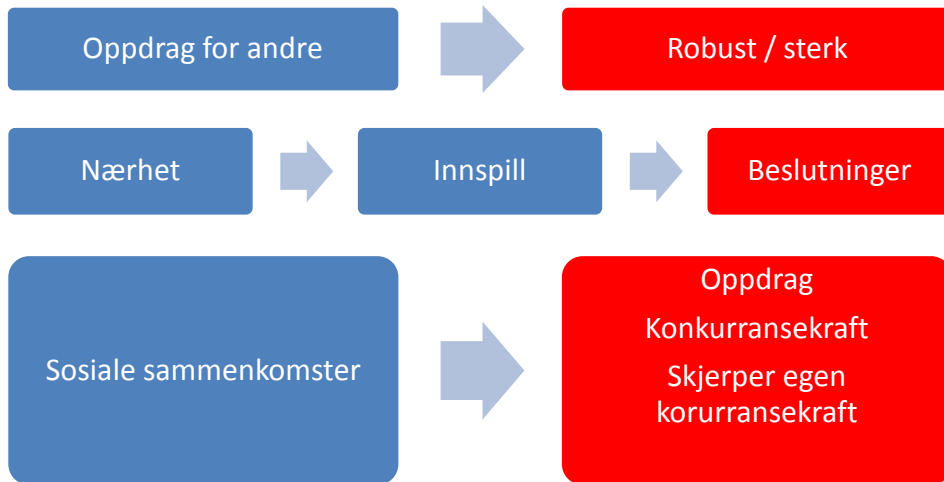
Det kan tenkes at et skille mellom uformell og formell kunnskapsoverføring ikke gir meningsfulle data, da det kan se ut som om begge kategoriene flyter over i hverandre. Det virker for eksempel som om at det foregår mye uformell kunnskapsoverføring i møter og kurs som i utgangspunktet er formelle.

Man kan tenke seg at det derfor er vanskelig å skille, og at inndelingen uformell/formell er uviktig som en førsteinndeling i kategorien kunnskapsoverføring.

Bedrift	Sitat
B	<i>”-Det er bare snakk om å få litt kunnskap om dette her med papir som hører til, og dokumentasjon i offshore-relatert arbeid.”</i>
F	<i>”-Vi jobber jo tett på (bedrift) og (prosjekt), og har gitt info til (samme bedrift) på konkrete jobber.”</i>
F	<i>”-Næringshagen er jo knyttet tett opp til Innovasjon Norge og har der gitt oss tilgang til enkelte ting som kan være viktige.”</i>

### Bedriftenes enkeltuttalelser

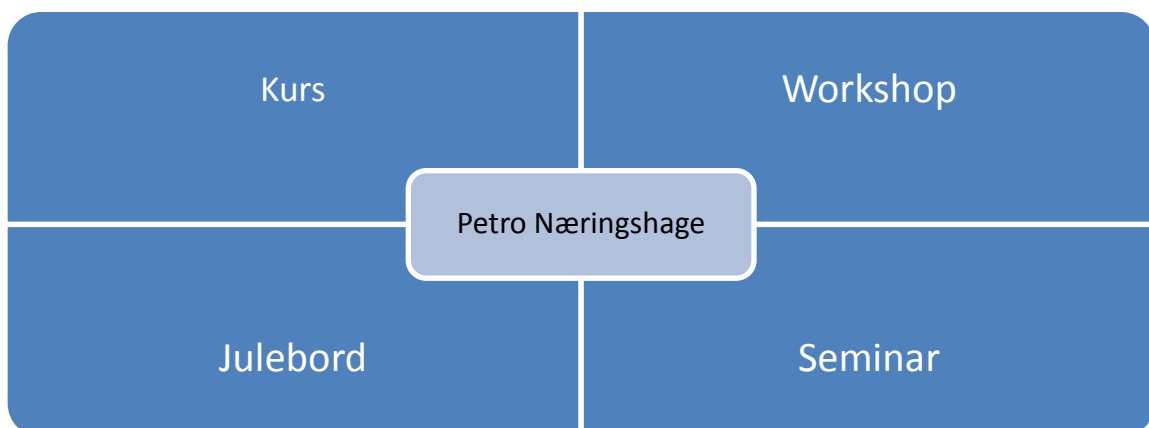
Disse kunnskapsoverføringene leder til:



Figur 4.5. Kunnskapsspredning i en årsakssammenheng

I figur 4.5. forsøker vi å fremstille uttalelser som informantene kom med og som de også ga eksempler på hva ledet til. Disse er enkeltuttalelser som vi ikke har vektlagt i vår drøfting, nettopp for at vi ikke hadde noe ønske om å belyse tema, men tar dette med bare for å synliggjøre informantenes positive holdninger i forhold til hva de har oppnådd som et resultat av å være en del av en klynge.

Vi spurte også om hva næringsshagen kunne gjøre for å legge mer til rette for- og/ eller stimulere til for å øke kunnskapsoverføring dersom bedriftene syntes det var viktig.



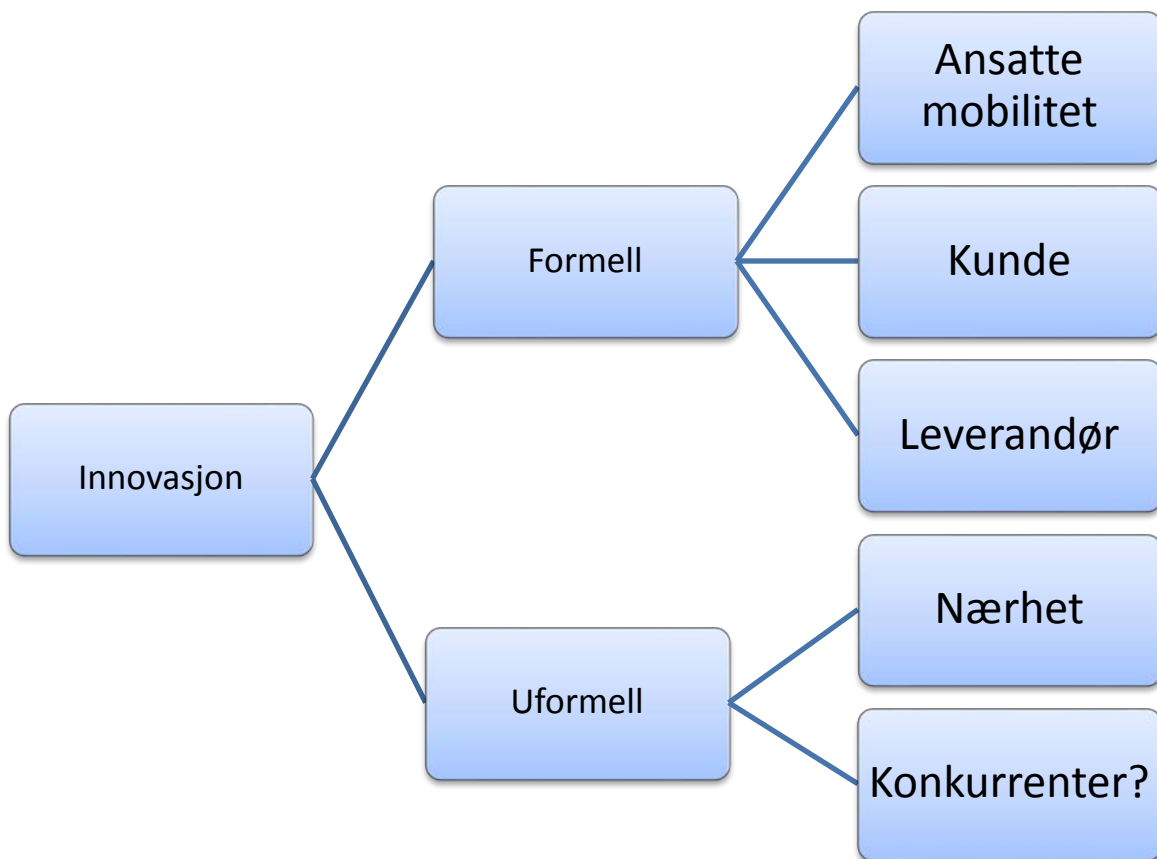
Figur 4.6 Viktige møtepunkt som informantene ønsker mer av.

Det kom opp eksempler på uformelle møtepunkter som hadde vært iscenesatt av Petro NH, og som informantene syntes hadde hatt god effekt. Ønskene fra dem var at dette burde gjøres oftere. Dette sammenfaller også med uttalelser i svar vi fikk i undersøkelsen om relasjoner. Informantene, og særlig de små bedriftene vektla viktigheten av sammenkomster. Ut fra svarene kan det tyde på at de tar for gitt at det er næringshagens administrasjons ansvar å initiere slike møtepunkt/arrangement, og ikke hver enkelt bedrifts.

#### **4.4 Innovasjon**

##### **F3 Innovasjon: Blir bedriften innovativ av å være en del av Petro NH?**

I kategorien innovasjon ønsket vi å se om det skjer innovasjon hos medlemmene, og evt. i hvilket omfang. Klyngeteori var tidligere ment å forklare mekanismer som kunne ta plass i svært store sammenhenger (Porter 2000), ikke hos en liten gruppe bedrifter på kysten av Nord-Norge. Senere ledende teoretikere mener at størrelse ikke spiller noen rolle (Reve og Jakobsen 2001), mens andre igjen mener at det er meningsløst å snakke om positiv effekter av klyngedannelse (Andersen og Opsal 2010).



Figur 4.7. Kategorisering av innovasjon

### **Uformell**

#### **Nærhet**

Alle seks informantene viser til at nærhet til de andre medlemmene i Petro NH medvirker til egen innovasjon. Særlig nærhet til samarbeidspartnere, men to nevner også nærhet til konkurrenter på huset som en inspirasjon til selv å utvikle seg og bli bedre.



I forhold til innovasjonsaktiviteten som bedriftene opplever som et produkt av geografisk nærhet til hverandre, så gir de få og vage eksempler på om dette er konkurrenter eller samarbeidspartnere. Men alle bedriftene nevner nærhet som en viktig faktor for innovasjon.

Bedriftene ser ut til å anse Petro NH som en felles arena som til en viss grad binder dem sammen, på tross av at de i mange tilfeller er konkurrenter som slåss om de samme kontraktene. Dette gir seg for eks. utslag i at det er en fri omgang og samtalene flyter lett i fellesrommene.

*”-nærhet gir inspirasjon til utvikling og kompetanseheving. Vi ser jo nødvendigheta til det.”*

Bedrift C

Porter definerer klynge som beslektede og komplementære bedrifter som er nær hverandre geografisk. Porter påstår at der det samles tilstrekkelig ressurser, kompetanse i en spesifikk bransje, så vil det oppstå et innovasjonspress som fører til økt grad av innovasjon, og derfor økt varig konkurransekraft (Porter 1990 og 2000).

*”-det er nærheten som gir kontakter, som igjen fører til kunnskap og ideer.”*

Bedrift C

I samsvar med Porters teori om at nærhet fører til innovasjon i en klynge, er fem av bedriftene svært klare på at nærhet med de andre i klyngene fører til innovasjon for dem selv. Dette kan sees som en indikasjon på at bedriftene i Petro NH oppfyller alle krav til balanse i Boschmas nærhetsdimensjoner. Boschma (2005) mener at geografisk nærhet ikke spiller en stor rolle for innovasjon, men at det er flere andre forhold som også må være i balanse for at de positive klyngeeffektene med innovasjon og økt konkurransekraft skal kunne oppstå. Han advarer for øvrig om at bedrifter i en klynge kan bli for navlebeskuende (introvert) og at utviklingen derfor hemmes. Bedriftene i en klynge må altså ha den rette balansen mellom å være introvert slik at det skapes et fellesskap for verdiskaping, og så ekstrovert at en ikke ignorerer impulser utenfra.

*”-hvis det går to tre stykker ut døra med en kaffekopp så vet jeg de sitter på dette minglerommet her ute...og da springer jeg ofte dit og blir sittende å snakke. Folk forteller...og du kan lære av andre. De har lagt veldig til rette for at det er mulig å få til.”*

Bedrift D

Bedriftenes uttalelser er helt sammenfallende om dette tema. Næringshagen funksjon med minglerom og fellesareal synes å være av stor betydning. Og som en av informantene sa var det en del av jobben, det å bygge relasjoner som nettopp kan bidra til utvikling og styrking av bedriften. Det interessante her er at dette synes nesten like viktig for de store internasjonale bedriftene som for de mindre lokale bedriftene.

## **Konkurrenter**

Selv om bedriftene i Petro NH til tider er samarbeidspartnere, så er de aller fleste til daglig også i konkurranse med hverandre. Porter mener at det er den harde konkurransen i en klynge som driver frem et høyt innovasjonstempo, og at bedriftene i en slik klynge er bevisst på at de må innovere eller gå under (Porter 1990). To av bedriftene nevner konkurranseelementet som en spesielt viktig del ved det å være en del av klyngen. Schumpeter (1934) mente også tidlig at innovasjon er den viktigste faktoren for vekst.

*”-det å være i et sånn samvirke som det her ser vi er nyttig. På grunn av sånne små detaljer som vi snapper opp og kan utnytte.”*

Bedrift E

I et slikt miljø som på tross av mye samarbeid samtidig er preget av skarp konkurranse om å være den foretrukne leverandør av tjenester og produkter ser vi at selv i uformelle sammenhenger er medlemsbedriftene bevisst på at de er på jobb, og er oppmerksomme på signaler som kan brukes for å bli ennå bedre i formelle sammenhenger.

Bedrift	Sitat
A	<i>”-ja, det sitter jo folk her på huset som vi drar nytte av. (person i bedrift) drar vi mye nytte av...(personens) kunnskap. Når vi sto og snakket i korridoren etter et møte, så kommer (personen) i gangen her...og i løpet av ti minutter så har vi et møte, og så er ballen i gang da...det var sånn tilfeldig.”</i>

### **Formell:**

### **Kunder**

Fem av informantene snakker om viktigheten av krevende kunder som en driver for innovasjon. Krevende kunder/skarp konkurranse (konkurranseforhold) utgjør i tillegg til faktorforhold, markedsforhold og koblinger, Porters (1990) diamant (se figur 2.), og er alle faktorer som i følge Porter nødvendigvis må være til stede for at innovasjon og økt konkurranseevne skal kunne oppnås. Statlige reguleringer og tilfeldige hendelser som eksogene faktorer kan også spille en rolle.

*”-Jobber som vi før måtte sende bort på grunn av mangel på lokal kompetanse har vi nå kurset oss opp og investert i utstyr for slik at vi kan gjøre hele jobben. Det gjør at vi kan levere kjappere, og da blir kunden glad.”* Bedrift E

Uttalelsen beskriver at dette er et konkurranseforhold der de stadig forsøker å innovere for å imøtekomme kundens behov og implisitt konkurrere med andre som også kan levere. Vi tenker oss at de andre faktorene også må ligge til grunn ettersom de får oppdraget. De har altså faktorforhold som kan være arbeidskraft, og koblinger som handler om blant annet kompetanseoverføring. I dette tilfellet kurs.

Videre utaler informantene om lignende eksempler:

*”-Sertifisering av løfteutstyr og sånn. Før måtte vi leie inn folk, nå gjør vi det selv etter å ha vært på kurs og lært disse tingene.”* Bedrift C

*”-det er ofte sånn at en tar en jobb som en ikke har 100 % kontroll på, eller kompetanse på, og hopper ut i det, så får vi se om vi kan svømme. Du må komme opp med nye løsninger eller nye prosesser. Kan være teknisk eller administrativt.”*

Bedrift B

Både Reve og Porter mener at intens rivalisering, men også samarbeid gir gode forhold for innovasjon. Situasjonen i en næringshage vil dermed legge til rette for- og skape et utgangspunkt for innovasjon og utvikling (Porter, 1998 /Reve, 2009).

Det går tydelig fram av intervjuene at alle bedriftene er svært bevisste på å innovere for å stadig styrke sin konkurransekraft og dermed være foretrukket samarbeidspartner eller leverandør.

*”-I møte med kunden må du hoppe høyere hver gang. Løfte deg gradvis og øke din kompetanse og greie ta større steg for å være konkurransedyktig.”*

Bedrift B

To av bedriftene snakker om at strenge HMS-krav fra kunde gjør at de må skolere seg i HMS for å være aktuelle leverandører. En sier at følgene av et dødsfall forårsaket av lite fokus på HMS kan være så alvorlige at bedriften like godt kan avvikle. I beste fall vil de miste kontrakter.

Vårt inntrykk er at bedriftene tar HMS (helse, miljø, sikkerhet) så alvorlig at forskjellen mellom god og dårlig HMS kan bety liv eller død. Både bokstavelig, men kan også bety være eller ikke være for selskapet. HMS er i dag en integrert del av anbudsprosesser, og bedriftene blir vurdert strengt av sine kunder. Det kan tenkes at et selskap som får et dårlig rykte når det gjelder HMS vil slite for å komme tilbake i posisjon. Ulykker som skjer i gass- og oljebransjen får gjerne store konsekvenser økonomisk- og kanskje også menneskelig. De bedriftene som har et godt omdømme med hensyn til HMS vil vi kunne anta har en stor fordel når kontrakter kjempes om.

## Leverandør

To av medlemsbedriftene hevder at leverandører spiller en viktig rolle for innovasjon.

*”-spesielt samarbeidet vi har med leverandørene der vi får mer kunnskap og ideer, om nye måter å gjøre ting på.”*

Bedrift C

Schumpeter (1934) definerer innovasjon til også å gjelde nye prosesser. Vi kan ut fra det tenke oss at leverandørene kan inspirere sine kunder til å ta i bruk nye metoder/ prosesser som er mer effektive og lønnsomme. Så hvorfor vil leverandøren hjelpe sin kunde til å bli mer innovative? Årsaken kan være at leverandøren ønsker å være foretrukket også ved neste anledning, og gir derfor sin kunde en best mulig leveranse.

## Ansattmobilitet

Ansattmobilitet som en viktig kilde til innovasjon trekkes frem av to informanter.

*”-du ser jo det bare du får en ny ansatt, hva han tenker når det gjelder data og hva han får til med en datamaskin. I forhold til en som har jobbet i 5-20 år, for ikke å snakke om 30 år.”*

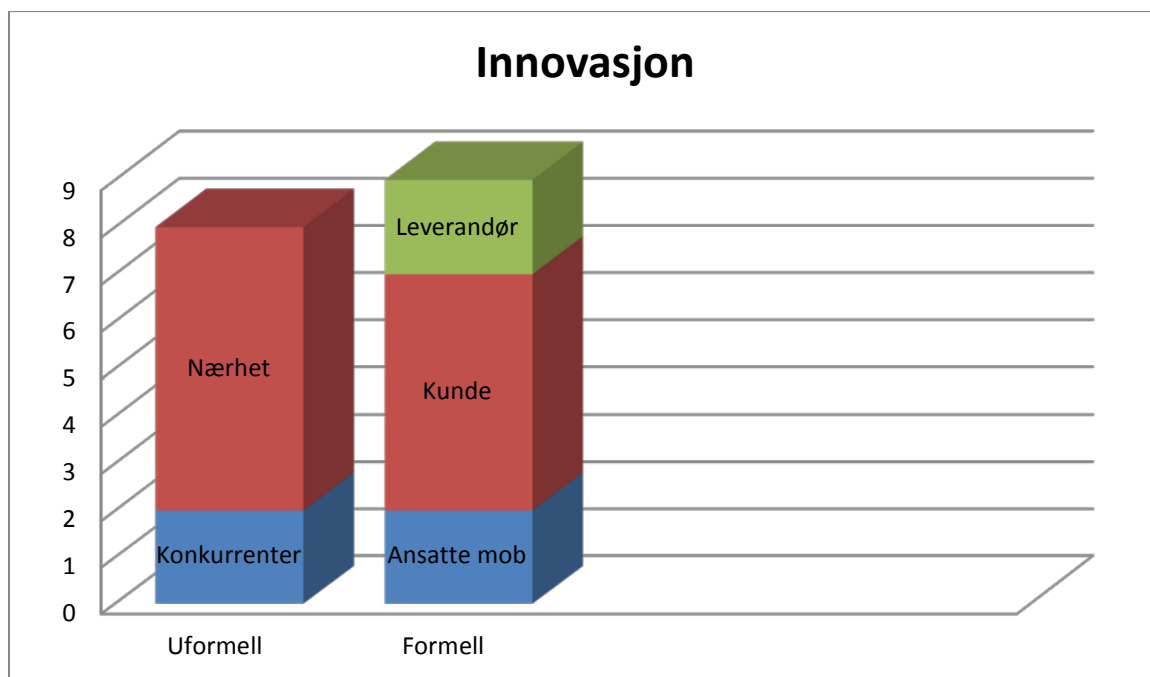
Bedrift D

*”-det ser vi på folk som søker seg over, de er jo meget, meget profesjonelle folk.”*

Bedrift A

Vi har i kategorien kunnskapsoverføring vært innom ansattmobilitet der to bedrifter forklarer at å få inn nytt personell er en viktig bidragsyter til dette. Mar kunnskapsdeling (Marshall – Arrow - Romer) forklarer at jo nærmere bedriftene er hverandre geografisk, jo bedre fungerer kunnskapsoverføringen. Videre sier han at dette skjer hovedsakelig mellom ansatte, og kunnskapsoverføring leder til innovasjon (Glaeser et al. 1992).

Dette synes vi tyder på en bevissthet rundt det å få nytilsatte som en styrke for bedriften, og hvor informantene viste begeistring når de fortalte dette. Her slår det oss hvor sultne bedriftene i Petro NH er på kunnskap og verdiskaping.



Figur 4.8 Forhold mellom uformell og formell relasjon i innovasjon

I figur 4.8 har vi forsøkt å sammenstille forholdet mellom uformell og formell i kategorien innovasjon. Vi ser at innovasjon oppleves på begge arenaene og at det er nesten like mange eksempler i begge kategoriene. Det iøyenfallende er at nærhetsdimensjonen er så stor på det uformelle og gir oss et innblikk i og en bekreftelse på at det er en god balanse i nærheten bedriftene imellom. Boschma (2005) sier at nærhet kan bli for påtrengende og overveldende at ønsket om markedskontakt og annen interaksjon hemmes. Dette ser ikke ut til å være et problem i Petro NH slik vi leser egen fremstilling.

### **Avslutningsvis:**

Når vi til slutt spør om relasjonene i Petro NH har en annen betydning som vi ikke har vært innom tidligere, så sier tre bedrifter at den sosiale relasjonen til andre bedrifter er svært viktig. De tre sammenfaller stort sett med der det er få representanter for et selskap som har sitt daglige arbeid i klyngen.

Alle bedrifter påpeker viktigheten av nærheten til andre bedrifter de får ved å være en klynge, og at dette er svært nødvendig, og et bevisst valg med hensyn til lokalisering. Flere drar frem julelunsj og tilrettelagte sammenkomster som svært positivt. Flere etterlyser også mer av dette.

*”her er jo tradisjoner som bygger seg opp.. blant annet julelunsj og sånne ting som en ser frem til og er kjempeartig.. så det er en kjempeplass å være.. det er det absolutt”.*

*”Vi ville ikke fått denne effekten om vi satt nedi byen”.*

*”Det de inputene som vi får hos de andre bedriftene som er med..som gir oss et puff..så v kommer videre og utvikler oss”.*

Lignende uttalelsene har vi berørt tidligere og understøtter bare våre funn i så måte. Det som fremkommer av nytt er det sosiale aspektet ved å være en del av klyngen.

*”det sosiale aspektet..disse mellommeneskelige tingene er av stor betydning. Det har litt å si dette her, få senket skuldrene litt og tenke på andre ting.*

*”det er positivt at vi har vært med her..godt konsept”.*

Dette forteller oss at det i tillegg til å være foretningmessige aspekter ved å være en del av en klynge, så inngår der også en trivselsfaktor som flere trekker frem. Boschma (2005) beskriver sosiale nærhet som en start på tillitsbygging mellom aktørene, og som igjen leder til en overføring av taus kunnskap, som igjen fører til at innovasjon kan finne sted. Dette kan og bør balansere graden av opportuniste i noen grad. Det vil si at man blir ikke så mye kompis at en lar være å bruke informasjon til egen vinning, men er heller ikke så frempå at det går ut over

det som kanskje kan kalles interne regler for fair play, og som vil vanskeliggjøre åpen sosial omgang.

Man kunne anta at de bedriftene som ikke var lokale hadde et større behov for å være en del av klyngen, nettopp for å ha sosial nærhet til andre. Dette har vi ikke kunnet avdekke. Eneste forskjell vi ser her er kanskje størrelsen på bedriftene. Én trakk frem at han hadde hatt et enkeltmannsforetak med hjemmekontor, og at arbeidstiden ble veldig flytende, og at han tok seg i å jobbe også på kveldstid. Det å være en del av en større enhet blir fremhevet som svært positivt. Det å kunne snakke om løst og fast med andre mennesker, senke skuldrene og skifte fokus innimellom, bort fra det en jobber på akkurat da. Det kan lett tenkes at innenfor denne type innovativ og nyskapende bransje, som har et høyt tempo på både levering og innovasjon, så jobbes det ofte mer enn bare åtte til fire, og at en pustepause innimellom med andre i en uformell setting gjør at et høyt tempo er mulig over tid.

#### **4.5 Sammenheng mellom kategoriene kunnskapsoverføring og innovasjon**

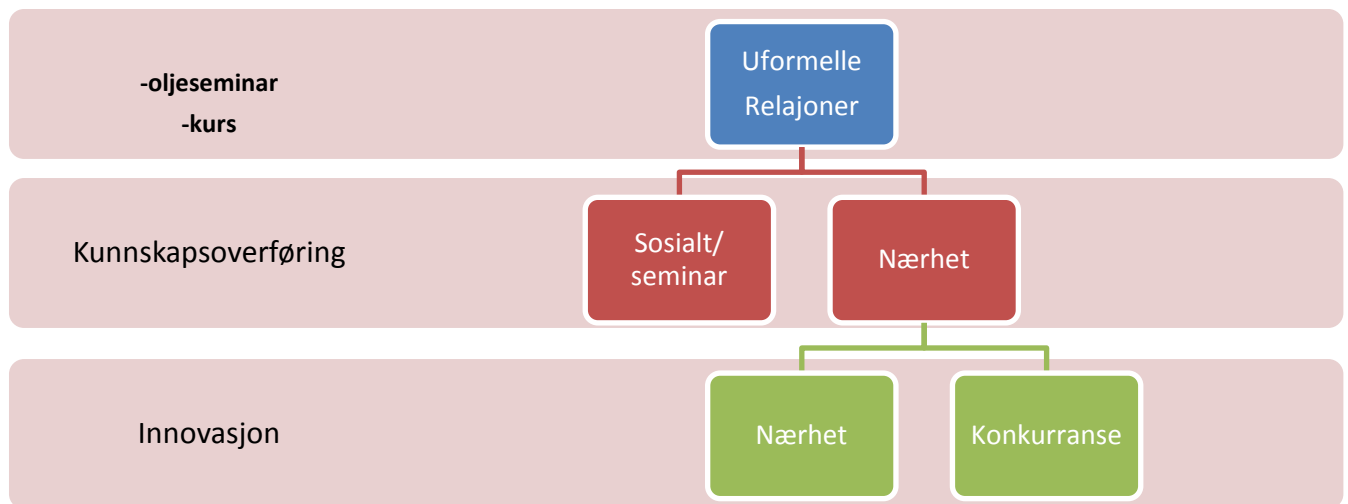
For å se om ulike kategorier på noen måte henger sammen (kausalitet), ser vi nærmere på:

- Hendelser som henger sammen
- Hendelser som skjer etter hverandre uten å henge sammen.

Ved å legge kategoriseringstrærne for relasjon, kunnskapsoverføring og innovasjon etter hverandre, forsøker vi finne sammenhenger og sammenbindinger. Det er viktig for oss å forsøke å analysere intervjuene i forhold til om informanten sier noe som gir en indikasjon på en sammenheng eller om dette bare skjer tilfeldig.



Vi fremstiller dette i modeller:



#### 4.9 Sammenheng uformelle relasjoner – kunnskapsoverføring – innovasjon

Vi ser her at ved uformelle relasjoner gjennom oljeseminar og kurs så skjer det kunnskapsoverføring og innovasjon i kategorien nærhet. I tillegg til innovasjon vises det til at konkurranse er en kategori som åpner seg på grunn av nærhet.

##### Nærhet

En av informantene fortalte at bedriften hans forsøkte å bistå andre bedrifter i klyngen så godt de kunne ved å dele på kunnskap. I kategorien innovasjon foreller han så videre at hans bedrift bruker Petro NH sine minglerom bevisst for å lære av andre og at dette oppleves som innovativt. Vi synes å se en sammenheng og et mønster på uttalelsene her som gjør at vi tenker at kunnskapsoverføring leder til innovasjon. Carlino (2001) sier at innovasjon hos ett firma i en klynge vil uvegerlig føre til innovasjon hos nabofirmaet på grunn av knowledge spillovers. Det han beskriver er at det flyter kunnskap over til konkurrenten nettopp på grunn av geografisk nærhet. Dette støttes av Feldman (1993) som mener det er sannsynlig at når to personer møtes på samme lokasjon, vil kunnskap som er ervervet fra eksterne kilder overføres og vil i neste omgang føre til innovasjon.

Som sagt snakket alle informantene om nærhetsdimensjonen i innovasjon. Selv om halvparten av dem ikke hadde nevnt denne dimensjonen i kunnskapsoverføring, kan man ikke utelukke at

det er en sammenheng. Men vi kan ikke med sikkerhet si at hendelsene henger sammen. Det finnes klyngeskeptikere som mener å ha belegg for at dette ikke skjer. For eksempel Beaudry og Breschi (2000) mener at klyngedannelsen ikke er nok for å drive innovasjon, men at klyngen er helt avhengig av å knytte til seg medlemmer som allerede har oppnådd- og opprettholdt en god vekst i kombinasjon med høy innovasjon.

Dette kan støttes med at en av de største bedriftene vi intervjuet mente de ikke hadde noen særlig innovasjonsfordel av å være en del av klyngen, men ga heller et uttrykk av at de andre bedriftene nok syntes det.

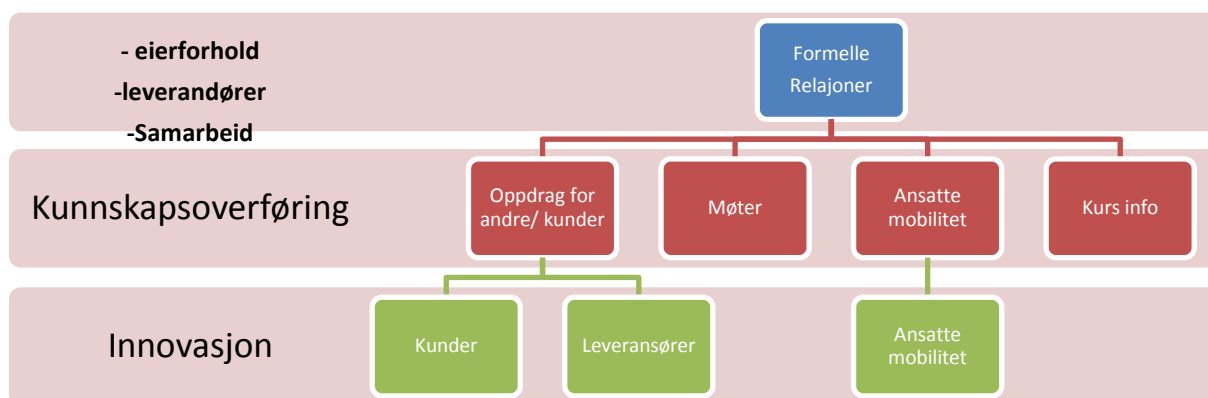
## **Konkurranse**

Under analysen viste det seg at nærhet leder til konkurranse, som også ga seg utslag i innovasjonsaktivitet. To av bedriftene gir eksempler som de mener styrker egen evne til innovasjon ved å være nær sine konkurrenter. Man kan tenke seg at bedrifter som er beslektede vil føle det som en risiko å være lokalisert geografisk så nære sine konkurrenter. For mange vil det å leve tett sammen med sine argeste konkurrenter fremstå som lite lurt. Konkurrenten vil jo da kanskje få kunnskap om interne prosesser og metoder som jo er bedriftens verktøy for å være konkurransedyktig.

Boschma (2005) beskriver gjennom sine nærhetsdimensjoner blant annet organisk nærhet. Vi tolker det slik at Petro NH gjennom tilrettelegging og organisering av næringsshagen har skapt en arena for både kunnskapsoverføring og innovasjon. Med den planløsningen som er valgt vil det være umulig for bedriftene å ikke ha daglig omgang med hverandre, og dermed danne relasjoner, utveksle informasjon på mange plan, både bevisst og ubevisst.

Faren vi ser ved en liten klynge er at de samme menneskene møtes til en hver tid, og at klyngen får en karakter av å være introvert. Det vil alltid på alle arbeidsplasser være en fare for at sosial omgang blir rutinemessig og skjer med de samme menneskene hver gang. Når de samme folkene blir foretrukket i kommunikasjon hver gang, så får arbeidstakeren alltid kunnskap og inntrykk fra de samme personene. Dette vil forhindre kunnskapsspredning, og til slutt innovasjon.

Vi oppfattet det slik at de fleste bedriftene inne i klyngen hadde kontaktnett utenfor klyngen i tillegg til det interne. Enten i forhold til gamle arbeidsplasser, kunder og samarbeidspartnere. Dette tenker vi vil sørge for at klyngen som helhet ikke står i fare for å bli for introvert, og de positive klyngemekanismene ikke stopper opp.



#### 4.10 Sammenheng mellom formelle relasjoner – kunnskapsoverføring - innovasjon

Vi ser av figur 4.10. at i formelle relasjoner som i eierforhold, leverandør og samarbeid har informantene opplyst at det foregår stor grad av kunnskapsoverføring. Det vi også ser er at i de samme kategoriene så får vi et sammenfall med de situasjoner innovasjon skjer i.

Det er verdt å merke seg at kategoriene kunde og leverandør var så liten på kunnskapsoverføring at vi slo dem sammen, mens den opptrer mer avgrenset og tydelig i innovasjonsdelen, slik at de ble to forskjellige kategorier.

Kan det være en sammenheng mellom kategoriene ansattmobilitet og kunder som opptrer både i kunnskapsoverføring og innovasjon?

## **Kunde:**

En av bedriftene forteller at kunnskapsoverføring skjer når de er ute og utfører oppdrag for andre selskaper. Videre forteller bedriften at krav fra kunden gjør at de er nødt til å gradvis øke sin kompetanse. Dette for å være konkurransedyktig over tid.

En slik situasjon der bedrifter kjenner et tydelig press for stadig å innovere og være mer konkurransedyktig, er et av de viktigste poengene til både Porters (1990) teori om klynger, og Reves (2001) påbygning av samme. De mener at når alt ligger til rette for at klyngemekanismene skal fungere, så vil det, blant annet på grunn av krevende kunder, oppstå et innovasjonspress som fører til økt konkurransekraft.

I følge Fitjar (2011) så er en geografisk tett samling beslektede og komplementære bedrifter som i Petro NH alt for liten til å oppnå positive klyngeeffekter, som større grad av innovasjon og konkurransekraft, enn de som ikke er samlet geografisk. Vi har tidlig i oppgaven diskutert og konkludert med at Petro NH per definisjon er en klynge. Det vi ville se på var om klyngen hadde effektene som Porter og etterpå Reve har ment noe om. Vi kan ut fra den ene informanten i alle fall si at det finnes tilfeller der vi ser en klar kausalsammenheng mellom kunnskapsoverføring og innovasjon. Hvorvidt denne direkte sammenhengen i denne kategorien opptrer i større omfang i klyngen kan vi ikke si med sikkerhet.

## **Leverandør**

Vi fant ingen sammenhenger her mellom kategoriene kunnskapsoverføring og innovasjon hva gjelder kontakt med leverandører. Fortellingene vi fant her kan sies å være kompletterende da de ikke bestrider hverandre, men selv om vi tolker dem i en utvidet forstand ser vi ingen klare sammenhenger. Vi kan derfor ikke med sikkerhet si at den ene leder til den andre.

En årsak til at vi ikke finner sammenhenger her kan være at vi var for omfattende i vår kategorisering. Dersom vi hadde slått de to kategoriene kunder og leverandører sammen også under spørsmålene om innovasjon kunne kanskje resultatet blitt et annet. På den annen side ville en for åpen kategorisering mest sannsynlig bli slik at vi finner for mange sammenhenger, og resultatene ville bli for generelle.

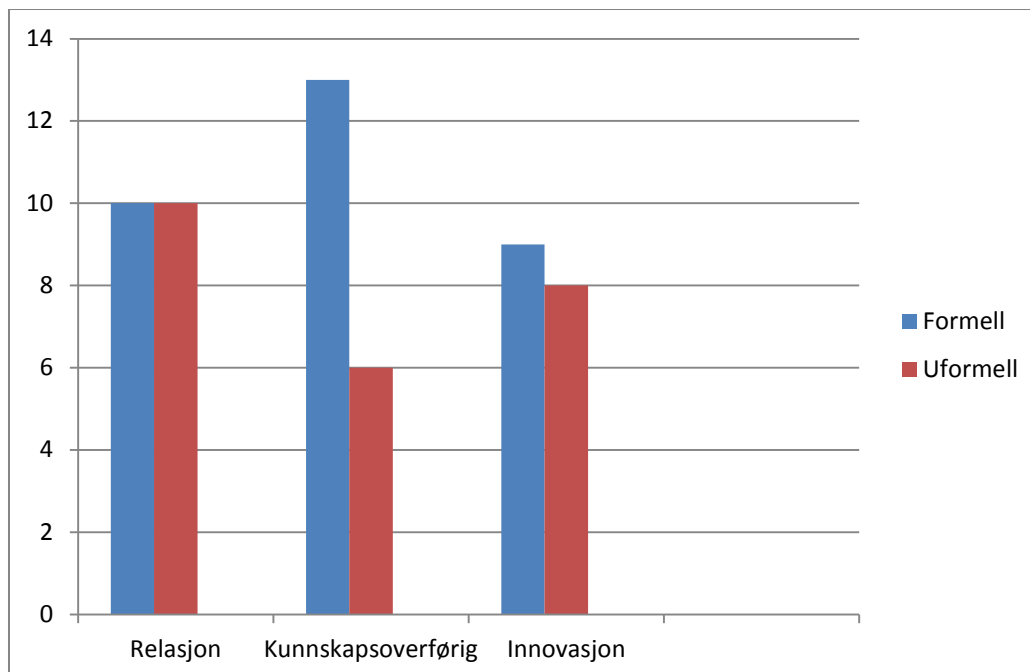
## **Ansattemobilitet**

To informanter beskriver ansattemobilitet som et verktøy for både kunnskapsoverføring og innovasjon. Den ene informanten ser vi går igjen i opplysningene her, og vi ser en sammenheng ut fra uttalelsene. Eksemplet denne informanten kommer med er at risikoen for å miste ansatte er en del av det å være i denne type klynge, men at det også gir en gevinst når bedriften både får igjen ansatte eller rekrutterer fagfolk fra andre bedrifter i klyngen. Det være seg konkurrenter eller samarbeidspartnere.

Lundvall (2006) sier at faren med know-how er at den i sin natur primært er taus kunnskap, og derfor gjør bedriftene sårbare når ansatte med denne type kunnskap forlater. Vi oppfattet informanten dit hen at dette var en kalkulert risiko og som bedriftene i klyngen til en hver tid var klar over. En annen informant fortalte at i perioder med lite oppdrag leide de ut folk til konkurrerende bedrifter for å unngå permitteringer.

Dersom ansattemobilitet går fra de små til de store bedriftene skulle man tro at de mindre bedriftene ville lide under dette regelmessig. Den geografiske nærheten mellom beslektede bedrifter i klyngen gjør rekruttering av faglært spesialisert arbeidskraft lettere, og man holder transaksjonskostnadene på et minimum.

#### 4.6 Oversikt over relasjoner i de ulike kategoriene



Figur 4.11 Oversikt over uformelle og formelle hendelser i de ulike kategoriene.

I denne modellen vises forskjellen mellom uformell og formell kontakt i de ulike inndelingene i oppgaven.

Oversikten viser at det kun er på kunnskapsoverføring det er en vesensforskjell på antallet av de uformelle og de formelle hendelsene. Det skapes omtrent like mye relasjoner på de formelle og de uformelle møteplassene, og det er litt mer innovasjon som skjer i formelle settinger i forhold til de uformelle.

Vi hadde i utgangspunktet en ide om at det ville være et skille mellom uformelle og formelle hendelser i våre tre kategorier, Dette viste seg ikke å være av særlig stor betydning.

Vi antar ut fra resultatene som illustreres i figur 4.11 at klynge-effekter med hensyn til relasjonsbygging, kunnskapsoverføring og innovasjon i svært stor grad foregår i Petro NH, og at vi derfor med stor sikkerhet kan si at den oppfører seg som en selvforsterkende klynge, på tross av sin beskjedne størrelse i nasjonal og internasjonal sammenheng.

## **5. Konklusjon**

Denne oppgaven har tatt for seg klyngerelatert interaksjon i en gruppe bedrifter som er samlokalisert i Petro NH nær Sandnessjøen i Nordland. Klyngedannelse er en villet politikk i Norge for å øke innovasjonstakten i Næringslivet, og Petro NH er en av mange regionale næringsklynger som har fått innvilget offentlig støtte til driften.

Litteraturen på området er splittet i synet på næringsklynger. Noen mener at klynger overhodet ikke har positiv effekt, og andre mener at regionale forretningsmiljø i Norge alltid vil være for små til at vi med rette kan kalle dem klynger, mens andre ledende teoretikere er klare på at størrelsen spiller ingen rolle.

Vi ønsket å se på de ulike relasjonene vi mente måtte være til stede i en liten næringsklynge, og om disse uformelle og formelle relasjonene førte til kunnskapsoverføring og/eller innovasjonsaktivitet, og om det eventuelt finnes kausalsammenhenger.

Petro NH er bare én av flere regionale næringsklynger i Norge, og ved å velge bedriftene som er lokalisert der som tema for vår forskning, ønsket vi å si noe om klyngemekanismer i Petro NH, men også noe allment om klyngemekanismer som vil gjelde for andre regionale klynger.

Problemstillingen var som følger:

Hvordan påvirker relasjoner som blir skapt i Petro NH kunnskapsoverføring og innovasjon i bedriftene?

### **5.1 Vår konklusjon**

Vi fant at uformelle og formelle relasjonene som skapes i klyngen fordeler seg likt, og at alle bedriftene er opptatt av interaktivitet og er svært oppsøkende i så måte. Relasjoner er svært viktig for bedriftene i Petro NH, og uformelle relasjoner går på ett eller annet tidspunkt over til også å bli formelle. For de fleste bedriftene er deltakelse i klyngen av avgjørende betydning for relasjonsdannelse med de andre medlemsbedriftene. For de største aktørene er ikke dette like kritisk, men de oppnår relasjonsdannelse kjappere som medlemmer i klyngen enn om de hadde stått utenfor.

Det foregår mye kunnskapsoverføring i Petro NH. Vi fant at alle bedriftene på en eller annen måte både deler kunnskap- og får kunnskap fra andre medlemsbedrifter både på formelle og

uformelle arenaer. Selv der det er rivalisering og konkurranse har bedriftene nytten av- og har positive effekter ved å dele kunnskap. Det virker å være en forståelse av at bedriftene er med i et fellesskap som krever omgang på en annen og friere måte enn om de hadde vært lokalisert geografisk hver for seg.

Det foregår mest kunnskapsoverføring i formelle møter hvor det både blir gitt eksplisitt og taus kunnskap, og da spesielt mellom kunder og samarbeidspartnere. De andre kategoriene fordeler seg ganske jevnt, men totalt sett skjer det mest kunnskapsoverføring på formelle steder som er iscenesatt av bedriftene selv.

Oljebransjen er en high-tech næring der utviklingen og endring skjer kjapt. Det er viktig for bedriftene i Petro NH å stadig utvikle seg for å bli bedre, og derfor være foretrukket leverandør og partner i det som skjer relatert til leting og utvinning av olje og gass på kysten av Helgeland. Petro NH bidrar med geografisk, kognitiv, sosial og organisatorisk nærhet som har gitt en kultur for kunnskapsoverføring.

Innovasjonsaktiviteten i Petro NH er sterk, og til stede flere steder både der relasjonene er av formell karakter, men også der de helt klart er uformelle.

Innovasjon handler ofte om at man strekker seg etter krevende kunder, blant annet når det gjelder HMS. Kravene så strenge i denne bransjen at å ikke være i stadig utvikling vil føre til lav konkurransekraft.

Nærhet mellom bedriftene i klyngen er overraskende nok den viktigste arena for innovasjonsaktivitet. I tillegg til den sosiale nærheten som mange av informantene setter pris på, så er bygningen som rommer Petro NH utformet slik at interaksjon skal skje, og det synes som om bedriftene utnytter dette til fulle. Til tross for skarp konkurranse om å være den foretrukne leverandør av tjenester og produkter, møtes de i uformelle arenaer for å drive hverandre frem også innovativt.

Vi kan ut fra analysen konkludere med at kunnskapsoverføring som leder til innovasjon i en kausalsammenheng skjer, men ikke i noe særlig stor grad. Selv om det foregår både kunnskapsoverføring og innovasjon i Petro NH har vi påvist bare to tilfeller av direkte



årsakssammenheng. Det er mulig at en slik direkte sammenheng er det normale i klyngen, og at vi ville avdekket dette med justering av vår metode.

Vi valgte en åpen tilnærming med temaer som ble presentert etter hvert som samtalen i intervjuet løp frem. En årsak til at vi ikke fant flere sammenhenger her kan være at vi ikke spurte direkte, og dermed ikke gjorde informantene oppmerksomme på at vi var ute etter å finne denne sammenhengen. På den annen side vil vi ved å spørre mer konkret ha ledet informantene til kanskje selv å konkludere, uten å gi oss mulighet til å finne sammenheng

Det er tydelig at relasjoner som skapes i Petro NH fører til både til kunnskapsoverføring og innovasjon i klyngen, og vi kan med stor sikkerhet si at Petro NH på tross av sin beskjedne størrelse i nasjonal og internasjonal sammenheng oppfører seg som en selvforsterkende klynge innen kategoriene som har vært fokus for vår forskning.

Vi mener basert på vår forskning at bruk av offentlige midler til opprettelse og drift av små regionale næringsklynger for økt innovasjon i næringslivet er en suksess som bør videreføres.

## **5.2 Forslag til videre forskning**

I vår oppgave har vi begrenset oss til å se på relasjonsdannelse, kunnskapsoverføring og innovasjon som foregår i en regional forretningsklynge. Det meste av litteraturen sier at høyt innovasjonspress i en klynge vil føre til varig konkurransekraft for klyngen som helhet, som er sterkere enn om bedriftene hadde vært lokalisert hver for seg.

Det vil være svært interessant å se om innovasjonsaktiviteten som foregår i forretningsklyngen Petro NH fører til økt varig konkurransekraft, i overensstemmelse med teori på området.

## Litteraturliste

- Andersen, C. E. and Opsal T. (2010) Knowledge-based innovation and the benefits of clustering, A study of the Norwegian offshore industry. Oslo.
- Beaudry, C. and Breschi S. (2000).are firms in clusters really more innovative? Manchester, [G. M. P. Swann](#).
- Bjarnar, O. (2008). Global Pipelines and diverging patterns of knowledge sharing in regional clusters.Arbeidsnotat/ working paper 2008:1.
- Boschma, R. A. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. Regional studies.Vol. 39 (1): ss. 61-74
- Caniels, M.C.J. &Romijn, H.A. (2003).Firm-level knowledge accumulation and regional dynamics. Industrial and Corporate Change, 12(6), 1253-1278.
- Carlino, Gerald A. (2001).[Knowledge Spillovers, Cities' Role in the New Economy.Business Review](#)Q4 2001.
- Cumbers, A.& Mackinnon, D. (2011). Introduction to economic geography: globalization, uneven development and place. Harlow, Pearson/Prentice Hall.
- Døving, Elstad og Haugland. (2001). Utvikling av realkompetanse på arbeidsplassen: uformell læring i tre Norske virksomheter.[Institute for Research in Economics and Business Administration, SNF](#).
- Edquist, C. (1997). Systems of innovation.Technologies, institutions, and organizations.Routledge.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research.Academy of Management.The academy of management review, 532 – 549.
- Feldman, M.P. (1993). An examination of the geography of innovation. Industrial and Corporate Change, 2(3), 451–470.
- Fitjar, R. D. and Rodríguez-Pose, A. ( 2011). When local interaction does not suffice: sources of firm innovation in urban Norway.Great Britain, [Centre for Economic Policy Research](#)

- Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Sirmon, D. G. (2003). A model of Strategic Entrepreneurship: The Construct and its Dimensions. *Journal of Management*, 29(6), 963-989.
- Isaksen, A. (2000). Kunnskapsaktører i teorien om regionale innovasjonssystemer. I H. Gammelsæter (Red.), *Innovasjonspolitik, kunnskapsflyt og regional utvikling*, Trondheim, Tapir akademiske forlag. (s. 23-39).
- Isaksen, A. (2010). Regionale klynger og innovasjonssystemer – analytiske begreper og verktøy for politikktutforming. *Tidsskrift for samfunnsplanlegging, bolig og byplan og regional utvikling*, (01), 45-50.
- Jacobs, J. M. (1970), *The economy of cities*. London, Jonathan Cape.
- Jacobsen, D. I. (2005). Hvordan gjennomføre undersøkelse? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode. Kristiansand, Høyskoleforlaget AS - Norwegian Academic Press.
- Jakobsen, E. W. (2011). En kunnskapsbasert maritim næring. Forskningsrapport 05/11. Oslo, Nordberg, Handelshøgskolen BI.
- Krugman, P. R. (1991). *Geography and trade*. USA, MIT Press.
- Kvale S. / Brinkamann S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo, Gyldendal Norsk forlag AS
- Lundvall, B.-Å. & B. Johnson (1994): *The Learning Economy*. *Journal of Industry Studies*, Vol.1, No. 2.
- Lundvall, B.-Å. (2006): *Knowledge Management in the Learning Economy*. DRUID WorkingPaper No. 06-6.
- Marshall, A. (1890) *Principles of economics*. Macmillan
- Normann, R og Isaksen, A. (2009). FoU rapport nr. 3/2009. KlyngeGovernance: Perspektiver på styrt utvikling av regionalenæringsklynger.
- Polanyi, M. (1966). *THE TACIT DIMENSION*. New York: Doubleday & Company, INC. ???
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantages of nations*. London, Macmillan.

Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard business review, 77-90.

Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy, Economic Development Quarterly, Feb2000, Vol. 14 Issue 1, p15, 20p,

Reve, T. og Jakobsen, E. W. (2001). Et verdiskapende Norge. Universitetsforlaget.

Reve, T. (2007). 15 år med klyngestudier: hva har vi lært? Bergen, Fagbokforlaget.

Romer, P.M., 1986. Increasing Returns and Long-run Growth. Journal of Political Economy, 94(5), 1002-37.

Romer, P. M. (May 1987). *The American Economic Review* 77 (2): 56–62.

Roos og Von Krogh. (2010). Strategi, en innføring, Fagbokforlaget

Schumpeter, J. A. (1934). The Theory of Economic Development. Oxford University, Anthem Press.

Thagaard, T. (2002). Systematikk og innlevelse, en innføring i kvalitativ metode. Bergen, Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS

Nettsider:

Innovasjon Norge. Vi gir lokale ideer globale muligheter" 2013. Nedlastet 5.11.13 fra <http://www.innovasjon Norge.no/no/Om-Oss/omoss/#.Uq83oifMh6Y>

Norway - a global maritime knowledge hub / by Torger Reve. (2010). Nedlastet 5.11.13 fra <http://www.bi.edu/research/News/News-2010/Norway--a-global-maritime-knowledge-hub/>

NOU 3 2008: Sett under ett - Ny struktur i høyere utdanning. Nedlastet 10.11.13 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/nouer/2008/NOU-2008-3.html?id=497182>

Siva. Siva bidrar til næringsutvikling og nyskaping i hele landet. Nedlastet 15.12.13 fra <http://www.siva.no/om-siva/>

Statsmelding nr. 7. (2008 – 2009). Et nyskapende og bærekraftig Norge. Nedlastet 10.11.13 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-7-2008-2009-.html?id=538010>

Statsmelding nr. 39 (2012–2013) Mangfold av vinnere. Nedlastet 10.11.13 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-39-20122013.html?id=729296>

## Appendiks 1: Intervjuguide

Denne intervjuguiden er ment som et hjelpemiddel til intervjuene. Det vil være viktig å bruke informasjonen som kommer etter hvert intervju til de neste intervjuene. Designet skal være ganske åpent, slik at vi kan komme inn i kjernen av problemstillingen.

### Presentasjon:

- Vi er masterstudenter ved UIN og skriver i den forbindelse på masteroppgave som siste del av vårt studium.
- Oppgaven vi skriver handler om relasjoner, kunnskapsoverføring og innovasjon.
- Dersom vi skulle få tilgang til sensitive opplysninger vi vi selvfølgelig behandle dette etter avtale. Vi ønsker å sitere uttalelser som kan underbygge funn og påstander.
- For å sikre alle detaljer i informasjonen, og slik at dataene blir nøyaktige, vil vi gjerne ta opp intervjuene med diktafon. Er det ok?

### Vår problemstilling:

- *Hvordan påvirker relasjoner som blir skapt i Petro NH kunnskapsoverføring og innovasjon i bedriftene?*

For å prøve å få et svar på dette vil vi gå nærmere inn på de tre variablene/ begrepene.

### Innledning:

- 1) Kan du beskrive din bedrift for en som aldri har hørt om dere:
  - a) Hvor mange ansatte har fast tilholdssted i Petro NH
  - b) Har dere andre kontorer rundt om i Norge
  - c) Hvor lenge har dere holdt til i PNH
  - d) Hvorfor valgte dere å etablere dere i næringsklynge

### Relasjon:

- 2) (F1) Er relasjonene som skapes i Petro NH viktige for din bedrifts daglige drift?
  - a) Hva slags relasjon har du/ dere til andre i Petro NH?

- b) Hvilken type relasjoner er viktig for deres bedrift i næringsklyngen?(uformelle eller formelle- til å kategorisere i analysen)
- c) Fortell om hvordan du opplever at den skapes best? Har du eksempler?
- d) Er relasjonene utelukkende/bare positive? – hva kan være negativt?
- e) Hadde dere fått like gode relasjoner hvis dere hadde stått utenfor næringsshagen? (hjelpespørsmål til analysen)

### Kunnskapsoverføring:

#### 3) (F2) Finnes det kultur for kunnskapsspredning / overføring?

Med kunnskapsoverføring mener vi: Ansatte som tar med seg informasjon til en ny bedrift – konsulenter som tar med innsikt/ kompetanse har med seg inn i nye oppdrag. Styremedlemmer som sitter i flere styrer. Når aktørene i en næring møtes enten i økonomiske, sosiale eller personlige sammenhenger, vil de utveksle kunnskap og erfaringer.

- a) Hvordan blir det kultur for kunnskapsoverføring?
- b) Har du/ dere selv fått eller gitt verdifull kunnskap ved det å være en del av Petro NH? Eksempler?
- c) Gir kunnskapsoverføring din bedrift noe av verdi, eventuelt hvilke?
- d) Hvordan kan Petro NH tilrettelegge bedre for eventuelt å øke/stimulere til kunnskapsoverføring dersom det er viktig? Eksempler?

### Innovasjon:

#### 4) (F3) Blir bedriften innovativ av å være en del av Petro NH?

- a) Er innovasjon/ utvikling viktig for din bedrift?
- b) Kan PNH bidra til et miljø før økt innovasjon?
- c) Har du/ dere eksempler på at samlokalisering med andre stimulerer til innovasjon?
- Hvordan kom innovasjon i gang i PNH
- d) Dersom andre bedrifter i klyngen er innovative, er dette positivt for din bedrift?
- e) Dersom andre bedrifter i klyngen er innovative, gir dette inspirasjon og eventuelt til hva?(til selv å satse sterkere på innovasjon)?

### Problemstilling:

- 5) For oppsummering til slutt: Hvordan kan relasjoner i PNH føre til kunnskapsoverføring og innovasjon?
  - Og er dette viktig for den enkelte bedrift? (hvorfor er dette viktig for den enkelte bedrift.)

### Avslutningsvis:

- 6) Vi har nå vært igjennom tre temaer; relasjon, kunnskapsoverføring og innovasjon.

Har relasjonene i PNH annen betydning enn de vi har vært inn på her.

Eller er relasjonene viktige på andre måter?

Kan relasjonene som er i PNH være viktige på andre måter – som dere ikke ville ha fått dersom dere sto utenfor klyngen?

- 7) Til slutt, er det mere du ønsker å si eller utdype

Tusen takk for informasjonen du har gitt oss. Vi setter stor pris på at du/ dere satte av tid til disposisjon for oss. Informasjonen vi har fått vil være til stor nytte i vårt arbeid med masteroppgaven.

Takk for oss!



## **Appendiks 2: Samtykkeerklæring**

### **Samtykke til intervju - høsten 2013**

- I forbindelse med Masteroppgave, MBA helgeland, ved studentene Trine Håjen Gretesdotter og Kjell Hansen.
- Oppgaven omhandler temaene relasjon, kunnskapsoverføring og innovasjon.

1. Jeg samtykker til å la meg intervjuet.
2. Jeg er blitt informert om at studentene har et særlig ansvar for å behandle informasjon konfidensielt, og vil bestrebe skjule identiteten til bedriften så langt det lar seg gjøre.
3. a) Jeg er inneforstått med at jeg er i posisjon til å lese oppgaven før den blir innlevert. Dersom ønske om gjennomlesning må jeg melde dette inn før 10. desember.  
b) Bedriften kan forbeholde seg rett til å bli anonymisert i henhold til punkt 3.a).

Sted/dato:

Signatur: